ANNO XXXII GENNAIO 1938-XVI N.° 1

L' AGRICOLTURA COLONIALE

SOMMARIO. — A. DE BENEDICTIS: L'autarchia alimentare dell' Impero, problemi e prime realizzazioni, pag. 1 - T. M. BETTINI: L'allevamento della razza merina nel Sud Africa, pag. 12 - E. SUCKERT: Note sulla coltivazione della Derris (« Tuba root »), pag. 28 - RASSEGNA AGRARIA COLONIALE, pag. 38 - NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE, pag. 44 - BIBLIOGRAFIA, pag. 45 - ATTI DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO, pag. 48 - VARIE, pag. 48.

L'autarchia alimentare dell' Impero, problemi e prime realizzazioni (1)

Raggiungere rapidamente e nella misura più integrale l'autonomia alimentare dell'Impero; creare nuove sedi di vita e di lavoro per la popolazione rurale italiana; produrre materie prime a buon mercato per i bisogni della economia italiana e per la conquista dei mercati esteri, costituiscono gli obbiettivi posti dalle superiori gerarchie alla nostra azione nell'Africa Orientale Italiana.

Il conseguimento dell'autonomia alimentare assume in questo momento una importanza predominante su ogni altro problema economico dell'Africa Orientale Italiana.

Può riuscire di qualche interesse ed utilità esaminare nei suoi elementi tale problema, ed i provvedimenti adottati per risolverlo entro i brevi limiti di tempo segnati dal Capo del Governo.

Trattasi spesso di provvedimenti transitorii, imposti dalle condizioni di questo periodo ancora percosso dalla eco delle gloriose battaglie che ci hanno dato la conquista dell'Impero e sol da poco avviato verso le opere di pace.

La rapida e disadorna esposizione che sto per farne varrà comunque a ritrarre e fissare un particolare momento, il più aspro e difficile, della vita agricola dell' Impero, a precisare i compiti assolti dai Servizi agrari, che, sotto l' autorevole ed illuminata guida dell' Ispettorato dell'Agricoltura del Ministero dell'Africa Italiana, stanno ora combattendo la loro prima, bella battaglia.

E poichè ho nominato il Prof. Maugini mi sia consentito che, a nome dei colleghi dei Servizi agrari, io Gli esprima qui tutta la nostra affettuosa gratitudine per gli utilissimi insegnamenti, ma più ancora per il nobilissimo esempio della Sua vita operosa e serena, per la umana, fraterna comprensione, per l'affettuosa assistenza, per l'amorevole conforto che ogni più dura fatica ci rendono dolce e lieve.

(1) Memoria letta nell'Adunanza del 12 decembre 1937-XVI della R. Accademia dei Georgofili.

* * *

Le forze armate del corpo di occupazione, la poderosa organizzazione per i servizi logistici, le numerose legioni di operai per la esecuzione delle opere pubbliche fondamentali, i commercianti e gli industriali accorsi per l'esercizio di attività finora quasi completamente connesse con le esigenze delle amministrazioni civile e militare hanno rapidamente costituito nell'Impero una imponente massa di popolazione bianca.

Ove un anno e mezzo fa esistevano poche centinaia di bianchi, vivono ora diecine e diecine di migliaia di individui con molte e spesso raffinate esigenze, ed il cui vettovagliamento grava tuttora, per la quasi totalità, sulla economia della Metropoli.

Il fabbisogno alimentare annuo di tutta questa massa di popolazione è rappresentato da:

750.000 quintali di frumento,
15.000 quintali circa di olio,
150.000 quintali fra patate e verdure diverse,
40.000 quintali circa di riso,
14.000 quintali circa di conserva di pomodoro,
25.000 quintali di formaggio,
125.000 ettolitri di vino,
34.000 quintali di zucchero,
370.000 quintali di carne in piedi.

Tale fabbisogno calcolato, per quanto riguarda le truppe, in base alla razione regolamentare ed attribuendo alla popolazione civile una razione più che sufficiente, perchè più ricca della prima, apparirà tuttavia, per alcuni generi, inferiore a quello che potrebbero far ritenere i dati delle importazioni. Nelle colonie, per una deviazione psicologica, causata forse dal limitato numero di bianchi e dalla posizione di comando dei medesimi verso la gran massa della popolazione di colore, ma anche dalla provvisorietà che informa e domina la vita della popolazione bianca, il tenore di vita è quasi sempre troppo elevato rispetto alle reali e durature possibilità dei singoli e del paese. In questo primo eccezionale periodo, il difetto rilevato non solo è stato nell'Africa Orientale oltremodo esaltato dai larghi e facili guadagni, ma si è pur anco esteso fra i nativi, deformando profondamente l'economia di quei paesi.

Con un livello di vita molto elevato non si crea una vita economica coloniale. Non sta a me indicare i rimedi. Per farlo, per altro, dovrei discostarmi dal mio argomento oltre il limite consentito dalla discrezione.

* * *

Ai quantitativi, avanti indicati, quando si voglia determinare lo sforzo produttivo che bisogna compiere per affrancare l'economia dell'Impero dalle importazioni, vanno aggiunti i 400.000 quintali di dura e granoturco che, in media, annualmente s'importano in Eritrea e Somalia per colmare il deficit alimentare di quelle popolazioni.

Le popolazioni dei nuovi territori, invece, ad eccezione dello zucchero, del tè, di poche spezie e di un modesto quantitativo di riso, provvedevano, in passato, ai loro bisogni alimentari con la produzione interna. Esse conducevano, però, ad eccezione dei Capi e dei pochi elementi ricchi, una vita assai grama con una razione alimentare quantitativamente e qualitativamente deficitaria, limitando le coltivazioni alle superfici strettamente necessarie per la produzione dei pochi alimenti. In conseguenza il quadro dei bisogni si allarga e nuovi aspetti si aggiugono al problema dell'autarchia alimentare, rappresentando per l'Impero una popolazione numerosa, forte e ben nutrita uno dei principali elementi di sicurezza, e di prosperità. Ma tranne l'affermazione generica della necessità di incrementare anche le coltivazioni di queste popolazioni e dell'opportunità d'introdurre e diffon-

dere in alcune regioni colture di prodotti capaci di arricchire la razione alimentare di sostanze *proteiche*, non è possibile fare a tale riguardo alcuna precisazione nè giungere alla formulazione di un programma concreto e definito, mancando tuttora precise notizie sull'entità delle popolazioni, sulle loro attività, esigenze e costumanze di vita.

E' vero che in passato si è sempre verificato un afflusso di prodotti agricoli ai mercati, ma questi scambi, ad eccezione del movimento commerciale determinatosi ai confini dell' Eritrea ed intorno ai pochi centri abitati anche da popolazione bianca (Addis Abeba, Diredaua, Harar), erano diretti a soddisfare i modesti bisogni delle popolazioni prevalentemente dedite alla pastorizia o ad attività artigiane.

Non possono, per ciò, essere interpretati come un supero di produzione disponibile per i nuovi bisogni. Ciò naturalmente si riferisce ai cereali ed agli altri prodotti delle coltivazioni.

* * *

Il fabbisogno carneo avanti indicato equivale all' incirca a 130.000 capi bovini. Prima del conflitto italo-etiopico parecchi dati permettevano di valutare il patrimonio bovino dell'Abissinia sui 10 o 12 milioni di capi, cifra che i nativi con la loro innata tendenza all'esagerazione solevano portare a 15 ed anche 20 milioni.

La mobilitazione dell'esercito abissino, i molteplici e lunghi spostamenti dello stesso, le irrazionali manomissioni, ad opera specialmente dei nuclei disfatti in ritirata, ridussero notevolmente tale ricchezza.

Può comunque ritenersi che nell'Africa Orientale Italiana vi siano presentemente non meno di 10 milioni di bovini, compresi quelli dell'Eritrea e della Somalia.

Per l'alimentazione delle truppe e della popolazione bianca occorre, quindi, poco più dell' 1 % dell' intero patrimonio che potrà, pertanto, soddisfare le nostre esigenze senza risentirne alcun danno, aggirandosi gli scarti annuali nelle mandrie abissine dal 15 al 20 %.

È pur vero che la distribuzione del patrimonio bovino in Abissinia non è uniforme, ma in relazione al regime sociale, alle attività prevalenti nelle varie regioni e alle risorse pascolative: così le popolazioni del Gimma, Gaffa, Uollega sono dedite quasi esclusivamente all'agricoltura e praticano poco la pastorizia; nelle regioni invece con popolazione ad economia mista agricolo-pastorale (Scioa, Goggiam, Amhara, Uollo-Galla, Arussi ecc.) l'allevamento del bestiame è abbastanza fiorente; fiorentissimo è poi nelle regioni dei bassopiani ove quelle popolazioni nomadi e prevalentemente mussulmane fanno della pastorizia la loro esclusiva occupazione.

Ed è altresì vero che i maggiori bisogni, in dipendenza della dislocazione delle truppe e dei cantieri operai, non sempre si verificano nelle zone più intensamente popolate di bestiame.

Ciò può avere, in un primo tempo, causata la rarefazione di bovini, in alcune zone. Ma il Governo è subito intervenuto vietando ai reparti e alle imprese l'incetta diretta del bestiame e prescrivendo che gli acquisti siano fatti sempre sui pubblici mercati, che vengono riforniti costantemente da commercianti autorizzati a trasferire, ove occorra, il bestiame anche da regioni lontane.

È stato, inoltre, vietato che i buoi da lavoro ed i vitelli siano destinati alla macellazione, per la quale dovranno preferirsi individui di età al disopra degli 8 anni; i quali, benchè abbiano superato da tempo il massimo sviluppo, sono largamente rappresentati nelle mandrie, dato che gli allevatori indigeni, nell'operare gli scarti, eliminano ordinariamente i maschi ed i vitelli, per ottenerne la carne e per godere del latte della madre.

Nonostante l'indicata ricchezza di bestiame bovino, il Governo ha ritenuto, infine, opportuno disporre che, nei casi

in cui non sia possibile procurarsi carne bovina, senza intaccare il nucleo giovane e produttivo delle mandrie, o manomettere il bestiame da lavoro, alle truppe ed alle legioni operaie che costituiscono la maggior parte dei consumatori, sia distribuita carne ovina o caprina.

* * *

In tutta l'Africa Orientale Italiana si trovano qua e là modeste coltivazioni di semi oleosi, principalmente di lino, neuc (*Guizotia abyssinica*) suff (*Carthamus tinctorius*).

Specie dalle ultime due si ottengono olii pregiati che molto bene si prestano per usi alimentari. Nelle regioni confinanti con l'Eritrea e nei dintorni di Addis Abeba tali coltivazioni si erano in questi ultimi anni maggiormente diffuse in seguito alla richiesta dei commercianti europei.

Dal 1923 al 1928, periodo in cui fu esercitata una efficace opera di attrazione sui negadras abissini, furono annualmente portati sui mercati eritrei del Tigrai e regioni finitime considerevoli quantitativi di semi oleosi con un massimo di circa 100.000 quintali nel 1925.

I coltivatori galla della zona di Addis Abeba, poi, riuscivano a produrre la materia prima per i diversi oleifici ivi esistenti, e che complessivamente spremevano dai 4 ai 5 mila quintali di olio di neuc o di suff all'anno.

È apparso, per ciò, che il quantitativo di semi occorrente per gli usi della popolazione bianca potesse essere richiesto all'agricoltura indigena delle citate regioni, anche perchè la coltura delle dette specie dà rendimenti assai modesti che non riescono quasi mai a compensare un' impresa europea.

Le operazioni militari e gli spostamenti di popolazioni ad esse conseguenti e i diversi altri fenomeni connessi con l'occupazione hanno nella scorsa stagione ridotto moltissimo le coltivazioni di semi oleosi.

Una ripresa in tale settore è subordinata innanzi tutto alla ricostituzione delle scorte di sementi. Questo compito è stato affidato ai Servizi agrari che incetteranno la limitata produzione del raccolto in corso per riservarla alle semine del prossimo giugno.

Non è azzardato sperare che, con una appropriata ed assidua azione di propaganda fra le popolazioni delle nuove regioni eritree, dello Scioa e di Gondar, si possano ottenere a non molta lontana scadenza, se non proprio dal prossimo raccolto, i semi necessari per la produzione dei 15.000 quintali di olio avanti indicati.

Un notevole contributo potrà essere frattanto dato dalla integrale utilizzazione dei semi di cotone degli sgranatoi già esistenti in Eritrea ed in Somalia e di quelli che saranno ottenuti nei distretti cotonieri di recente costituzione.

Lo sviluppo di nuove culture da olio in altre regioni e la diffusione del sesamo e dell'arachide nelle valli del Giuba e del Uebi-Scebeli, ove ora sono limitatamente coltivate, vanno considerate in relazione alla disponibilità della mano d'opera e alla necessità di dare incremento ad altre culture pur esse necessarie.

Nell'impostazione del complesso problema dell'autarchia si sono infatti, con visione unitaria dei bisogni dell'Impero, assegnati compiti specifici alle diverse regioni in relazione alle attitudini, alle tradizioni, ed alla posizione di ciascuna di esse.

Si è già detto che l'Eritrea e la Somalia sono annualmente tributarie all'estero per circa 400.000 quintali di cereali diversi (orzo, taff, dura per l'Eritrea; dura e granturco per la Somalia).

Il rifornimento delle nostre due vecchie colonie, fino a quando non sarà possibile portare quelle attività agricole al pareggio, dovrà naturalmente avvenire dai territori dell'Harar e della

Amhara, più favoriti dal clima e con popolazioni prevalentemente agricole.

Quei Governi sin da questo anno dichiarano di avere, in seguito al vivo impulso dato alle attività agricole, un modesto supero di produzione.

Poichè ho accennato alle poco liete condizioni del bilancio alimentare dell'Eritrea e della Somalia ed alla speranza che l'agricoltura indigena di quelle colonie possa raggiungere maggiori produzioni, dirò subito che tale possibilità potrà verificarsi in Somalia quando siano eseguiti alcuni lavori idraulici per l'irrigazione o l'inondazione di vasti terreni naturalmente troppo aridi, lavori già progettati ed in parte iniziati.

Le cause della inferiorità eritrea sono, invece, di natura politica e sociale, connesse con la funzione finora assolta da quella colonia e con il regime fondiario tuttora in essa vigente. Non è possibile prevedere se e quando la Colonia Eritrea cesserà di essere fonte di uomini per le armi ed ora anche per i lavori stradali ed edilizi, pubblici e privati. Ma laddove ciò potesse verificarsi, dopo un effimero aumento di produzione dovuto alle maggiori superfici messe a cultura, si determinerebbe un nuovo e forse più grave decadimento per le forme di attività depredatrici che il coltivatore è costretto ad adattare dalla particolare situazione di diritto fondiario.

È noto che nella vecchia Eritrea e nelle regioni oltre Mareb vige la proprietà per *stirpe* aggravata spesso dal patto del *dessà*, in base al quale i diversi rami di una stessa stirpe, dopo avere compiuto la divisione per affermare e per riconoscere la proprietà di ognuno e per poter così trasmetterla ben definita ed incontestata ai lontani nipoti, si accordano fra di loro di continuare a godere in comune tutta la terra, indipendentemente dalla divisione.

Nell'uno e nell'altro caso i terreni distinti in base alla qualità, alla giacitura, alla distanza dei villaggi, vengono divisi in piccolissimi lotti e vengono sorteggiati ogni 4 o 5 o 7 anni a seconda delle regioni, fra i contadini originari del paese. In tal modo le terre buone, mediocri o cattive, le più facili e le più difficili a coltivarsi vengono equamente distribuite, ma si determina un eccessivo frazionamento dei terreni, per cui ciascun coltivatore è costretto a disperdere gran parte delle proprie energie fra i numerosi piccolissimi appezzamenti che gli vengono attribuiti.

I quali, per giunta, rimangono di esclusivo godimento del coltivatore soltanto sino al raccolto. Ultimato il raccolto i terreni passano a disposizione di tutto il paese per il pascolo comune del bestiame.

In questa particolare situazione di diritto fondiario non si può aver nessun miglioramento dell'agricoltura, ma bensì le terre, per le continue spossanti coltivazioni e la furia depredatrice delle piogge, in pochi anni si isteriliscono e degradano.

Nonostante l'evidenza dei gravi danni derivanti da tale sistema, nulla è stato fatto per avviare la proprietà terriera verso le forme più evolute e più rispondenti alla necessità della produzione.

Ma la direttiva finora seguita, era al contrario quella di favorire il sistema del dessà, perchè nella proprietà comune e vasta, più difficilmente sorgono contestazioni e perchè questo regime permette alle stirpi più numerose di godere della maggiore disponibilità di terre che spetterebbero ai rami consanguinei meno numerosi.

Con i recenti grandi avvenimenti uno spirito nuovo ha pervaso la popolazione abissina dell'Eritrea, fra la quale si sono in pari tempo formate, con la creazione di risparmio in conseguenza di attività connesse con la guerra e la prima organizzazione civile dei nuovi territori, le condizioni necessarie perchè la costituzione della proprietà per famiglia, prima, e poi quella individuale, possa affermarsi ed avere i

benefici sviluppi da tali forme giustamente attese. I segni dei nuovi tempi non sono sfuggiti, ed ogni attenzione viene ora portata a tale importante questione alla cui soluzione porteranno nuova luce le indagini che il Ministero dell'Africa Italiana e l'Osservatorio italiano di Diritto agrario si propongono di fare eseguire sull'economia agraria e le consuetudini delle popolazioni dell'Africa Orientale Italiana.

* * *

Prima di affrontare l'aspetto più complesso e difficile del problema della autarchia, quello cioè relativo alla produzione dei cereali per l'alimentazione della popolazione bianca, occorre che mi trattenga brevemente sugli altri generi avanti indicati, non meno importanti di quelli fondamentali, perchè concorrono a rendere varia e lieta la mensa, ciò che, in colonia, oltre che un conforto, è per ragioni igieniche anche una necessità.

Non è raro, infatti, scorgere fra il bagaglio di ufficiali, funzionari ed operai che si trasferiscono in colonia e non ancora contagiati dalla mania per le verdure in iscatola, la cassettina delle sementi per costituire, quando si trovino in località isolate, lontane da ogni centro di attività agricola, il piccolo orticello in prossimità della baracca e della istessa tenda.

Per quanto ammirevole non sarà certo questa previggenza dei pionieri che potrà fornire la ingente massa dei prodotti orticoli ora già richiesta dai consumatori e che andrà sempre più crescendo con l'ingrandirsi dei centri abitati.

Un notevole contributo in questo primo momento è stato, invero, portato dagli orti costituiti dall'Opera Nazionale Combattenti, dai militari e dagli operai con l'assistenza tecnica dei Servizi agrari che hanno a tal fine distribuito diverse diecine di quintali di semi di ortaggi.

Soltanto nei pressi di Addis Abeba possono ora ammirarsi circa ottanta ettari d'orti militari dai quali le truppe e le mense ritraggono già tutta la verdura di cui hanno bisogno.

Tutti gli ortaggi italiani, chi più, chi meno, vengono bene; il pomodoro produce quasi tutto l'anno; di patate si possono, nelle condizioni di Addis Abeba, ottenere facilmente due raccolti all'anno, il primo in giugno ed il secondo in settembre.

L'Opera Nazionale Combattenti con seme proveniente da Napoli e dalla Sicilia ha ottenuto, in terreno grigio vulcanico di Biscioftù, sino a 200 quintali per raccolto. Si ravvisano, quindi, tutte le condizioni per costituire, nei pressi dei maggiori centri abitati piccole aziende con specializzazione orticola, meglio ancora se dotate pure di qualche vacca da latte.

Poco è stato possibile fare finora in tale senso per diverse ragioni.

L'orto, per quanto le indicazioni dei rilevamenti meteorologici possano fare ritenere il contrario, ha bisogno sull'altipiano, anche nelle zone più favorite dalle piogge, di essere irrigato per almeno 6 mesi, da novembre, a tutto aprile. Finora non sono state accertate acque freatiche uniformemente distribuite ed abbondanti.

Per la coltivazione degli orti si sono dovuti, quindi, utilizzare, ove è stato possibile, con derivazioni di fortuna, modesti corsi d'acqua vicini ai centri abitati.

Tali possibilità sono apparse molto limitate, per cui, conscio degli inconvenienti che derivano dalla dispersione di piccole aziende isolate, ho ritenuto potesse convenire la formazione di un comprensorio di piccola colonizzazione alle porte di Addis Abeba, con poderi variabili dai 10 ai 15 ettari, con parte della superficie irrigua. L'acqua verrebbe derivata da un bacino artificiale della capacità di circa 5 milioni di metri cubi che potrebbe costituirsi sbarrando un modesto affluente del Piccolo Acachi.

Tali poderi, oltre alla verdura, al latte, latticini e pollame per la Capitale, potranno produrre pure i cereali necessarii per la vita delle famiglie coloniche, cui sarebbero attribuiti in concessione direttamente o per il tramite di un apposito Ente di colonizzazione. L'Ente di colonizzazione potrà, in questo caso, limitare le proprie funzioni allo studio dei progetti di trasformazione e alla fornitura, mediante anticipazioni di materiali e di contanti strettamente commisurate ai bisogni, dei mezzi per la loro attuatuazione.

Fra le diverse possibili forme di interventi e di assistenza esercitate dagli enti di colonizzazione, quella avanti accennata, e cioè limitata all'esecuzione dei progetti, al finanziamento ed alla sorveglianza diretta a garantire l'impiego dei capitali anticipati, può essere utilmente attuata in vicinanza di un grande centro civile e di consumo, ove molti problemi organizzativi risultano grandemente semplificati. Essa, comunque, merita attenta considerazione perchè capace di stimolare, più di ogni altro sistema di colonizzazione assistita, lo spirito di iniziativa e la capacità di resistenza dei nostri rurali.

* * *

Escluso, almeno per ora, che la cultura della vite possa assumere, anche nelle zone che meglio sembrano prestarvisi, importanza economica, l'Africa Orientale Italiana dovrà rimanere tributaria della Madre Patria per il vino. Ed è bene che così sia. Gli attuali alti prezzi del vino in Africa Orientale sono in gran parte dovuti agli alti costi dei trasporti interni.

Quando la situazione sia normalizzata, il vino, come lo era in passato nella Colonia Eritrea e nella Somalia, sarà accessibile anche alle borse più modeste.

Alle bevande fermentate ottenibili localmente, idromele e birra, i coloni potranno certo chiedere ristoro quando e dove non sia possibile far giungere il vino. Diversamente sarà più opportuno che miele ed orzo alimentino le correnti di traffico dalle quali potranno essere tratti i mezzi per fornire la mensa del generoso vino italiano.

Uguale direttiva a me sembra che debba seguirsi nei riguardi del riso occorrente per la popolazione bianca. Ma poichè anche per il consumo degli indigeni si importano in Africa Orientale qualche diecina di migliaia di quintali di piccolo e scadente riso indiano, che non può essere per ragioni di prezzi sostituito dal nostrano, il problema della cultura del riso, sia pure sotto il punto di vista sperimentale, non è stato trascurato. D'Accordo, infatti, con l'Ente Risi e l'Istituto sperimentale di risicultura di Vercelli, saranno nel prossimo anno eseguiti nelle piana di Uongi, sulla destra del medio corso dell'Auasc nella piana di Cobbo, culture di prova con varietà precoci egiziane ed indiane, col sistema degli stagni, ed a sommersione ed a Dembidollo, nel Uollega, con le sole piogge.

La Somalia è l'unica zona nell'Africa Orientale Italiana nella quale si coltiva per ora la canna da zucchero. La produzione dello zuccherificio della S.A.I.S. è stata elevata da questo anno a circa 70.000 quintali di zucchero che vengono in gran parte assorbiti dalla Somalia. Il fabbisogno di zucchero dell'Africa Orientale Italiana è di circa 300.000 quintali, in questi compresi i 70.000 quintali avanti indicati come occorrenti per la popolazione bianca.

L'Africa Orientale Italiana offre in diverse regioni condizioni propizie per la coltivazione della canna da zucchero già coltivata dagli indigeni in piccoli appezzamenti sparsi e destinata ad uso masticatorio.

Già da parte di diversi gruppi industriali sono in corso gli studi per la costituzione di piantagioni di canna e dei relativi impianti di estrazione che dovranno entro il più breve termine possibile liberare l'Africa Orientale Ita-

liana dalla necessità di importare lo zucchero e produrre in pari tempo parte dell'alcool carburante.

* * *

Un programma di azione diretto all'integrale autonomia nel campo frumentario deve tendere alla produzione annua di almeno un milione di quintali. Ai 750.000 quintali di frumento occorrenti per l'alimentazione bisogna infatti aggiungere le sementi ed una certa quota per la costituzione della massa di riserva, necessarissima in un paese in cui, per le invasioni delle cavallette o per altre cause avverse, vaste regioni sono frequentemente soggette ad annate di carestia.

L'agricoltura indigena nelle condizioni attuali può fornire in tale campo scarsissimo contributo.

Il frumento non ha mai goduto eccessivo favore presso il coltivatore abissino per le sue esigenze culturali e la difficoltà di utilizzarne il prodotto, in relazione ai rudimentali ed imperfetti mezzi di macinazione locali.

Ad eccezione di qualche zona prossima al vecchio confine eritreo e dell'alta valle dell'Auasc, in cui ha avuto una certa diffusione per azione degli Europei, il frumento ha sempre ricoperto modestissime superfici.

Tale circostanza ha fatto sorgere in alcuni il dubbio che il frumento non trovi nell' Africa Orientale Italiana adatte condizioni di ambiente e che perciò sarebbe stato opportuno orientare i nostri consumi verso i cereali locali di più larga diffusione, come la dura ed il taff.

A parte la considerazione che l'altipiano etiopico è il centro di origine dei grani duri e dei grani turgidi, gli studi dell'Azzi e del Baldrati, per la parte settentrionale dell'Abissinia, e più ancora i campi indigeni meglio curati ed i risultati della granicoltura del Chenia che si svolge in condizioni simili a quelle di molte regioni dell'Abissinia, dimostrano quanto infondati siano i dubbi sopra affacciati.

Ho visto nello scorso mese di settembre, nel territorio di Addis Abeba, da poco più di 1.800 metri di altitudine fino a circa 3.000 metri, campi di frumento che non lasciavano più alcun dubbio sulla buona riuscita. È certo per altro che tale cultura presenta problemi numerosi, vasti e complessi che richiedono, inoltre, differenti soluzioni in relazione ai diversi ambienti rappresentati.

S'impone innanzi tutto una buona sistemazione dei terreni. Il difetto di sgrondo di quei terreni, più o meno facilmente correggibile a seconda della giacitura dei terreni stessi, è quasi sempre esaltato dalle lavorazioni con aratri a rovesciamento se queste non vengono completate da perfetti lavori di amminutamento.

I terreni dovrebbero essere pronti ai primi di giugno, per consentire la semina, nella prima metà di luglio, possibilmente dopo un'aratura superficiale o una energica erpicatura, per distruggere le erbe che frattanto si siano sviluppate in seguito alle prime pioggie.

Non è escluso che la semina possa essere, nelle zone meglio favorite, continuata, specialmente quando si disponga di bestiame da lavoro, durante tutta la stagione delle pioggie, adottando, ben s'intende, nelle diverse varietà differenti per caratteri ed esigenze, purchè, però, il terreno sia sano e pulito, e cioè che scoli regolarmente e non sia eccessivamente infestato da cattive erbe. Sono consigliabili varietà assai precoci.

Il carattere precocità è però assai complesso: diverse delle varietà precoci italiane sull'altipiano etiopico sono risultate assai tardive.

Non è possibile orientarsi in base all'esperienza fatta in ambienti diversi. Nei primi tempi è prudente adottare, per quanto lo consenta la disponibilità delle sementi, frumenti locali fra i quali ve ne sono di buoni e che potranno fornire un ottimo e prezioso materiale al genetista.

Delle varietà italiane il Mentana può essere adottato con tranquillità.

Le ruggini (*Puccinia graminis, glumarum* e *triticina*) rappresentano il più temibile nemico.

Fra venti varietà di frumenti italiani e del Chenia coltivate nei campi di orientamento impiantati nella decorsa stagione ad Addis Abeba, soltanto il Damiano Chiesa si presentava completamente immune da ruggini, contrariamente a quanto è stato constatato in Eritrea.

Con tutto ciò ritengo che, per ora, fra i frumenti importati, sia da preferirsi il Mentana.

La soluzione, però, di tale importante questione va, a mio parere, ricercata nella creazione di nuove razze localmente.

È la via che hanno dovuto battere, dopo prolungati, vani tentativi di adattamento di razze estere, nel Chenia gli Inglesi. Essi, infatti, dispongono ora di grani di pregio per i diversi loro ambienti culturali.

* * *

La produzione di un milione di quintali di frumento richiede la coltivazione di almeno *150.000 ettari*, uno sforzo, quindi notevolissimo quando dovesse essere compiuto per intero da nuove imprese. Va tenuto presente la consegna fissata dal Capo del Governo di raggiungere l'autonomia col raccolto del 1938.

È apparso, quindi, che innanzi tutto si dovesse trarre profitto dalle forze già operanti sul posto. Cioè dalle imprese indigene, *che, naturalmente, sono state assistite ed aiutate con prestiti di sementi, di attrezzi e di bestiame da lavoro.*

I risultati, in tale settore ottenuti, appaiono soddisfacenti e tali da far ritenere che, ove le circostanze non imponessero limiti di tempo, la fornitura del frumento potrebbe essere richiesta per l'intero fabbisogno alle attività agricole indigene.

Vien fatto di considerare che la superficie avanti indicata potrebbe essere facilmente raggiunta con un piccolo aumento di attività da parte di ciascun coltivatore indigeno degli altipiani.

La massa indigena è, però, lenta ad evolversi. Inoltre, nella quasi totalità dei casi, la maggiore produzione verrebbe conseguita non con l'intensificazione delle culture ma con una loro maggiore estensione, ciò che, per i motivi già accennati, in molte regioni, porterebbe in definitiva ad un più rapido esaurimento dei terreni.

Comunque a giudicare dai segni rilevati in questo primo anno, può ritenersi che da un giusto ed equilibrato incremento dell'agricoltura indigena possano ricavarsi in un prossimo avvenire circa 200.000 quintali di frumento. Altri 100.000 potranno essere prodotti dalle imprese italiane già costituite.

Ho fissato in un milione di quintali la mèta cui bisognerebbe tendere per assicurare il consumo interno, garentendosi pure contro avverse evenienze, ed in 750.000 quintali il fabbisogno annuo alimentare.

Come provvedere alla produzione della differenza nel breve tempo fissato?

Quali forme di attività mobilitare per il raggiungimento dello scopo segnatoci?

Nessuno, io credo, vorrà pensare che a così breve distanza dall'occupazione, fosse possibile accertare nei nuovi territori il regime delle terre e stabilire quali e quante possono essere dichiarate demaniali. Pel altro, anche nei casi più sicuri di demanialità, per esempio i terreni confiscati, esistono situazioni di fatto per godimenti da parte delle popolazioni, situazioni che non possono in alcun modo essere ignorate e trascurate.

Terra demaniale non sempre significa terra disponibile. In tale situazione non si è ritenuto che convenisse procedere senz'altro a vaste, definitive assegnazioni di terre, per la costituzione di aziende stabili.

E' apparso, invece, più conveniente, ai fini che ci proponiamo di raggiungere, accordare, preferibilmente ad aspiranti concessionari, permessi provvisori di coltivazione, della durata di cinque anni, per quanto possibile su terreni presumibilmente demaniali.

Non potendosi, però, almeno nelle regioni ove è possibile e conveniente la cultura del frumento, disporre di terreni accorpati e di sicura spettanza al demanio, spesso riuscirà difficile assegnare agli agricoltori superfici adeguate ad un economico sfruttamento. Ove il frazionamento è accentuato, per evitare la distensione ed il frazionamento dell'unità aziendale, con relativo maggiore dispendio nell'esecuzione dei lavori, si rende necessaria l'occupazione di terreni non esenti da pretesi diritti di indigeni. Sono questi terreni molto spesso incolti e solo in piccolissima parte coltivati.

Per l'occupazione di terreni incolti di pretesa appartenenza privata si è proceduto fin qui con accorgimenti prevalentemente politici.

I rappresentanti investiti da funzioni politiche ed i Comandi militari delle varie zone, pur procedendo con energia, hanno seguito le direttive del Governo con molto tatto, facendo propaganda attiva ed opera di persuasione, in modo da conseguire, nella più larga misura possibile, l'assenso degli aventi diritto.

E stato proposto che per una soluzione integrale del problema sarebbe opportuno arrivare ad una sistemazione giuridica della materia, in modo che, senza rinunciare ai preliminari tentativi svolti a conseguire gli auspicati accordi bonari, la pubblica autorità possa validamente decretare l'occupazione dei fondi da destinare alle culture, fissandone altresì, con potestà d'imperio, le indennità relative.

Viene affermato che la facoltà di ricorrere ad un siffatto legale procedimento concorrerebbe potentemente a rendere gli interessati più inclini a soluzione ragionevoli e consentirebbe comunque di disporre rapidamente, per assegnarle ai volenterosi, di terre che potrebbero rimanere a lungo inutilizzate. Può osservarsi che l'accennato sistema, a parte ogni altra ragione di ordine politico, mancando tuttora seri elementi di conoscenza circa la reale appartenenza dei terreni, potrebbe portare a riconoscere, con un pubblico provvedimento, diritti inesistenti.

D'altra parte il concetto dellla incoltura non è di facile e comune comprensione in un paese ad economia arretrata.

L'utilizzazione dei terreni incolti potrà, a mio parere, essere più facilmente raggiunta stabilendo rapporti di compartecipazione con gli indigeni che vi risiedano. E del resto questa una forma di conduzione già largamente in uso fra i nativi.

Tali forme di compartecipazione non sempre diminuiscono il reddito delle imprese. Ma ove ciò fosse, non va trascurato che esse sono in pari tempo valido strumento di penetrazione politica e di pacificazione.

Indipendentemente da tali circostanze, la situazione delle imprese agrarie che si dedicano, in questo primo momento e nelle forme accennate, alle coltivazioni cerealicole, è resa assai gravosa dall'alto costo dei carburanti, che rappresenta un titolo di spesa di eccezionale gravità (oltre al 36 % del totale delle spese di gestione), dall'elevato costo dei trasporti che influisce sui diversi aspetti del fenomeno produttivo, e dalle necessità di ammortizzare i loro capitali in pochi anni.

Si è reso perciò necessario l'intervento dell'Amministrazione che ha assunto a suo carico il trasporto dei macchinari, dei materiali e del personale; anticipa le sementi e fornisce a pagamento sospeso fino al raccolto i carburanti ed i lubrificanti.

L'Amministrazione si è inoltre impegnata ad acquistare il frumento di produzione di queste imprese, a prezzo prestabilito limitatamente alla produzione unitaria di otto quintali per et-

raro. Il di più della produzione sarà pagato a prezzi che verranno stabiliti per il frumento di libera produzione.

* * *

La determinazione di prezzi forma oggetto con la disciplina del commercio e del consumo dei cereali di un apposito provvedimento del Governo generale.

Ove tale commercio fosse stato lasciato libero e tutti avessero avuto la possibilità di acquistare, per i propri bisogni o per il commercio, si sarebbe determinata una concorrenza, con forti rialzi dei prezzi e disordinato afflusso di merce sui mercati. Ciò, per altro, non avrebbe evitato la incompleta utilizzazione dei cereali di regioni lontane dai principali centri e di difficile accesso, perchè probabilmente le maggiori spese occorrenti per il trasporto dei cereali ai centri di consumo non avrebbero trovato compenso nei prezzi di vendita in questi ultimi centri.

Necessita, invece, per le ragioni anzidette utilizzare al massimo tutte le disponibilità. Questo scopo sarebbe stato certamente raggiunto costituendo gli ammassi obbligatori. Tale sistema, per altro, non è apparso adatto alle attuali condizioni di civiltà e di attrezzatura dell'Africa Orientale Italiana e, dato il momento, anche impolitico.

Col provvedimento accennato si è cercato di eliminare la concorrenza, limitando la facoltà di acquistare cereali sui mercati, all' Intendenza, alle Aziende annonarie, ed a ditte private opportunamente scelte, assegnando però, ad ognuna, distinte zone di influenza. L'acquisto deve essere fatto soltanto ai prezzi stabiliti dai Comitati alimentari funzionanti presso il Governo generale ed i Governi; il pagamento dovrà essere eseguito all'atto del ritiro della merce e solo in moneta italiana. Tutti i cereali acquistati dalle ditte private dovranno essere ceduti all'Intendenza per i bisogni militari e dei lavoratori inquadrati, e alle Aziende annonarie, cui spetta di approvvigionare la popolazione civile.

I prezzi di acquisto e di cessione ai consumatori delle farine e derivati, per evitare frequenti fluttuazioni, saranno basati sulla media dei costi dei cereali acquistati all'interno e di quelli che si prevede di dover ancora importare fino a quando i provvedimenti accennati non abbiano fatto sentire la loro influenza.

Con tale sistema sarà possibile rendere economicamente conveniente, sin dai primi momenti, l'esercizio della cerealicoltura anche ad imprese metropolitane.

Infatti, anche se i prezzi di acquisto dei cereali saranno, come è giusto, determinati in base ai costi di produzione da parte degli indigeni, per non alterare eccessivamente il mercato, ai produttori metropolitani potrà essere accordato un sopraprezzo, sotto forma di premio, che li compensi delle maggiori spese.

* * *

Attuando il piano avanti riassunto è stato possibile fissare sin dallo scorso anno, nei pressi di Addis Abeba, un primo gruppo di volenterosi ed abili agricoltori che con la loro operosa ed intelligente azione hanno contribuito a chiarire molti aspetti del complesso problema che ci preoccupa.

È ora in corso, d'intesa con la Confederazione fascista degli Agricoltori, l'organizzazione di un secondo forte gruppo di agricoltori che saranno affiancati da nuclei di noleggiatori di macchine agricole.

Oltre alla produzione del frumento tale soluzione apporta all'economia dell'Africa Orientale Italiana altri benefici di altissimo valore:

contribuisce alla formazione di preziose esperienze anche in materia di rapporti fra le nostre aziende e gli agricoltori indigeni;

determina il sollecito trasferimento in colonia di ottimi agricoltori con la

propria organizzazione ed attrezzatura, mettendoli in grado di realizzare una immediata attività suscettibile di ulteriori sviluppi nell'avvenire;

assicura l'immediato trasferimento in colonia di nuclei organizzati di macchine agricole, garentendo la disponibilità definitiva di importanti mezzi tecnici, con grande vantaggio dell'agricoltura locale.

Con questo secondo gruppo di agricoltori si trasferiranno in Africa Orientale circa 300 persone e 2.100 tonnellate di macchinari.

La prima grande battaglia per l'autarchia dell'Impero ha così inizio.

A. De Benedictis

L'allevamento della razza merina nel Sud Africa (1)

L'Unione sudafricana fu il primo paese extra-europeo che, nel 1790, riuscì ad ottenere degli ovini di razza merina puri e di origine sicuramente spagnola; alcuni di questi infatti discendevano da soggetti che lo stesso re d'Inghilterra Giorgio III aveva fatto venire dalla Spagna. L'Australia, i cui merini sono oggi tanto famosi, deve i primi animali di questa razza al Sud Africa. Nel 1927, infatti, moriva nella Colonia del Capo il colonnello Gordon, che possedeva un piccolo gregge di merini, e sua moglie, desiderosa di tornare in Inghilterra, vendette le pecore (26 in tutto) al capitano Waterhouse ed al Signor Kent, che le portarono a Sidney, dove furono distribuite a sei persone, una delle quali era il capitano McArthur, che va considerato uno degli autentici plasmatori della razza merina australiana. Egli più tardi (1804) ed una volta soltanto introdusse nuovo sangue merino, oltre a questo sudafricano, in seguito ad un'importazione di soggetti puri dall'Inghilterra, di tipo Negretti (mentre i precedenti si ritiene fossero o derivassero da Escuriali (2).

Consistenza, distribuzione dei merini nell'Unione e influenza dei fattori nesologici sulla razza e sulle caratteristiche della lana.

Nell'Unione i merini sono attualmente circa 30 milioni che rappresentano la quasi totalità degli ovini da lana sudafricani in quanto soltanto il 2 % degli ovini lanosi appartiene ad altre razze (inglesi da carne e loro incroci).

Le zone più adatte all'allevamento della razza merina sono quelle che si trovano, in linea di massima ed a se-

(1) Questo articolo esce contemporaneamente nel numero di gennaio della « Rivista di Zootecnia ».

(2) Schuurman C. I. (1914). *History of Merino Sheep*. The Agric. Jnl. of the Union of S. A., Vo. VIII, N. 1

nda delle diverse aree di allevamento, a i 600 e i 1.200 m., con una pre- pitazione compresa fra i 375 e i 500 m. annui. La parte del Sud Africa ù salubre per l'allevamento ovino è Karroo, zona semidesertica della pro- ncia del Capo. Viene poi la fascia stiera intorno a Port Elisabeth e a ast London fin quasi al Natal. Gli

Le pecore lanose nella parte sud occidentale dell'Unione non sono molto numerose; nel Natal, a causa delle malattie delle alte temperature, sono assai scarse.

Nel complesso si può affermare che, se si fa eccezione della zona costiera orientale del Capo, le pecore sono concentrate nelle regioni di elevata altitu-

(Fot. Bettini).

Il Karrao, zona semidesertica della Provincia del Capo, tipica di allevamento ovino con vegetazione quasi esclusivamente arbustiva, dove prospera la razza merina.

ini merini però si riscontrano più o eno diffusi anche nel rimanente del- Unione.

Le zone più densamente popolate di ini sono gli altopiani pascolivi (*High eld*) del Transvaal e le parti più me- dionali del *Thornveld*, in vicinanza d l are. Se ci si sposta verso Ovest il aese diviene più arido e le pecore la- se diminuiscono mentre aumentano uelle non lanose. Nelle regioni più cidentali non vi sono più pecore da na.

dine. Questo però non deve far ritenere che in altre località più basse non sia possibile l'allevamento ovino. Nel Sud Africa infatti vi è sempre stata la tendenza di allevare le pecore nelle regioni più alte, fresche, e asciutte, sopra i 1.200 m. sul mare, il che ha portato nei tempi passati all'uso comunissimo della transumanza, perchè durante l'inverno gli alti pascoli non possono fornire foraggio. Oggi in dette zone vi è una discreta produzione foraggera proveniente da colture artifi-

ciali che permette l'alimentazione delle pecore sul posto per tutto l'anno. La transumanza è quasi scomparsa.

Il suolo, come le condizioni climatiche, hanno un'importanza enorme nel determinare le caratteristiche della lana. I terreni calcarei sono noti per produrre una lana morbida e pregevole, mentre i terreni poveri di calcio tendono a inaridire il filo. Il sole ardente — afferma Mallinson (1) — ha un effetto deleterio sulla resa in pettinato di alcune lane e specialmente su quelle lunghe di bioccolo. Non è facile perciò dare delle idee generali sulla adattabilità o meno di una zona all'allevamento di questa razza tanto più che il Sud Africa presenta una grandissima variabilità di ambienti climatici e di terreno. Sta di fatto però che esistono delle condizioni che escludono senz'altro la possibilità di allevamento dei merini. Sarebbe assurdo, ad esempio, tentare di allevare questi animali sopra terreni umidi e acquitrinosi a foraggi poveri e grossolani.

In generale si può dire che i fattori che influenzano le caratteristiche della lana merina sono il clima, l'alimentazione e i metodi di miglioramento. Il più importante di questi — — secondo Mellet (2) — è l'alimentazione, cui fanno seguito gli altri. Ma dato che le pecore nel Sud Africa dipendono, per il loro nutrimento, esclusivamente o quasi dai pascoli naturali, in definitiva il fattore più importante è sempre rappresentato dal clima; questo poi agisce anche per altre vie, quali il caldo, il secco, i venti caldi o freddi in se stessi e come portatori di sabbia e polvere, la piovosità, ecc. Condizioni climatiche diverse possono dare luogo a tipi diversi di lana, fine, media, o forte, come del resto influenzano la mole degli animali stessi. Ciò non toglie che nelle stesse condizioni di clima e di ambiente non si possano produrre diversi tipi di lana.

L'esperienza degli allevatori sudafricani ha evidenziato che gli alti piani erbosi producono una lana chiara e netta mentre le basse colline ondulate dànno luogo a lana più pesante e ad animali più grossi.

Dove vi sono venti dominanti, caldi o freddi, la lana al tatto resulta arida e asciutta, caratteri che si accentuano sopra terreni fortemente calcarei. Le pecore prosperano bene sopra terreni vulcanici ricchi di calcio, mentre non si confanno loro i pascoli crescenti sopra suoli calciocarenti.

Si adattano meglio, per la produzione di lana fine, i climi moderati non troppo caldi nè troppo asciutti; nei climi secchi invece è più appropriato, allevare ovini a lana forte, dato che, il clima tende per suo conto a rendere la lana più fine. Nei climi caldi e aridi si potranno avere facilmente pecore di mole notevole ed a bioccolo lungo, ma la lana si presenterà più secca e povera di nerbo. In complesso la lana in questi ambienti manifesterà la tendenza a divenire troppo sciolta e di qualità inferiore, ragione per cui occorrerà scegliere giudiziosamente arieti la cui lana sappia resistere all'ambiente conservando i caratteri di lunghezza, fittezza e qualità.

I climi moderatamente freschi e umidi tendono a produrre pecore piuttosto piccole, ma con lana piuttosto corta, fitta e di buona qualità, per cui bisognerà porre attenzione specialmente ai difetti della cortezza e, riguardo alla costituzione, della piccola mole, usando arieti a lana lunga, a vello denso ed a scheletro massiccio e bene sviluppato.

I migliori resultati si ottengono allevando gli ovini sopra terreni calcarei che consentano una sicura produzione di foraggio attraverso l'anno. Ciò spiega come il Karroo, per quanto zona semidesertica, sia un'area di allevamento di ovini merini per eccellenza, in quan-

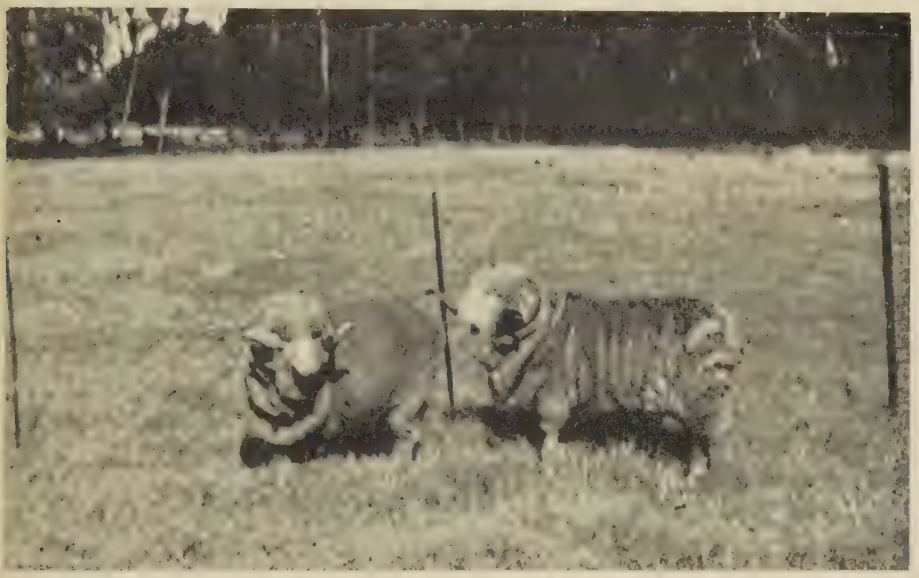
(1) MALLINSON C. *The Merino in South Africa.*

(2) MELLET D. R. (1929). In *Handbook for Farmers in South Africa,* pag. 106.

o l'alimentazione è garantita dagli ar-usti, mentre invece nei pascoli unica-ente erbosi questo non si verifica per-hè durante l'inverno la produzione di oraggio cessa.

L'ambiente ideale per l'allevamento lei merini sarebbe rappresentato — se-ondo Mellet (1) — da un pascolo 1.200 m. d'altezza con una piovo-ità di 300-600 mm. l'anno.

riano, mediamente, fra i 1.800 e i 9.000 ettari di superficie nel Karroo, e fra i 4.500 e i 2.800 ettari nelle altre zone. Nel Karroo ogni pecora richiede una superficie di pascolo variabile, secondo la bontà di questo ed eventualmente la disponibilità di altre sorgenti alimentari, da uno ai tre ettari e mezzo; nelle altre zone, più favorite come bontà di pascolo, da 2 a 4-5 pecore per ha.



(Fot. Bettini).

Due arieti che rappresentano due orientamenti diversi nell'allevamento dei merini: a sinistra il tipo a corpo pieno, a destra il tipo a fisarmonica (Scuola di agricoltura di Potchefstroom - Transwaal).

Circa la grandezza dei greggi nel Sud Africa essi variano mediamente dai 00 ai 5.000 capi, per quanto vi sia ualche gregge eccezionale che arriva 15.000 individui. Oggi la tendenza più iffusa è quella di avere dei greggi on troppo grandi numericamente ma ormati di soggetti dotati di caratte-istiche molto pregevoli.

Per quanto riguarda l'ampiezza delle ziende di allevamento ovino, esse va-

La tosatura viene fatta da personale specializzato, a contratto, e il prezzo varia (o meglio variava all'epoca della nostra visita) dalle 40 alle 75 lire circa ogni 100 pecore.

La resa in lana sudicia oscilla mediamente tra kg. 2.700 a kg. 3.600 per capo all'anno. L'epoca in cui avviene la tosatura varia a seconda delle località ma generalmente si effettua in novembre-dicembre (estate). Per quanto sia prevalentemente annuale, presso i grandi magazzini, ai porti, vengono inviate lane, specie da parte di piccoli alleva-

(1) MELLET D. R., *Op. cit.*

tori, anche di 4, 6, 8, 10 mesi mescolate alla rinfusa. I magazzini si incaricano di separarle e di classificarle secondo l'età e la qualità e di venderle separatamente. Questo lavoro è lungo e faticoso, e la lana mescolata viene pagata all'allevatore la metà e anche meno del prezzo che potrebbe spuntare se fosse stata in precedenza classificata all'azienda. La stragrande maggioranza della lana è venduta sudicia e la piccola porzione che viene ancora commerciata lavata va diminuendo quasi costantemente di anno in anno.

La lana a Durban, Capetown e Port Elisabeth è venduta tutta all'asta, su prezzi base stabiliti in cataloghi pubblici, mentre a East London è venduta sia all'asta che per trattativa privata. È desiderato che anche East London si uniformi al sistema di vendita all'asta.

Per quanto riguarda le caratteristiche generali delle lane sudafricane si può dire:

1°) che esse hanno mediamente, una capacità di filatura oscillante fra i 60's e gli 80's;

2°) che le migliori lane sono quelle che dànno buoni *top* (1) di 60's;

3°) talora si riscontra un'eccessiva presenza di grasso, dovuta ad eccessiva introduzione, in passato, di sangue merino Vermont (americano);

4°) è presente talora una quantità eccessiva di sabbia, talaltra di semi.

Tecnica dell'allevamento del merino.

Nella pratica dell'allevamento si distinguono i *greggi di selezione* dai *greggi comuni*. L'allevamento e la tecnica di miglioramento sono molto più curati, come è ovvio, nei primi che nei secondi.

Nella prima categoria sono messi gli arieti migliori, a corpo pieno, a faccia senza lana, larga, con ampia fronte con lana di media finezza e densità. L'ariete dei greggi comuni può presentare gli stessi caratteri, ma una lana di qualità meno pregiata.

È condannato — e questo ci è sembrato il punto sul quale i tecnici insistono maggiormente — l'uso di arieti con pliche cutanee, per quanto gli allevatori in generale siano già in tale ordine di idee, sia per la scadente qualità della lana, sia per il tipo costituzionale del merino ricco di pliche, meno robusto di quello a corpo pieno.

Si stabiliscono le seguenti correlazioni fra i due tipi (Schuurman): (2)

Tipo a corpo pieno	*Tipo a pliche cutanee*
grande carcassa	piccola carcassa
forte costituzione	debole costituzione
faccia senza lana	faccia lanosa
lana forte	lana fine
lana lunga;	lana corta
ventre fiacco	buon ventre
lana secca e leggera	lana grassa e pesante
vello uniforme.	vello non uniforme

1) *La scelta dei riproduttori.* — La scelta dei riproduttori, presso la maggior parte degli allevamenti, è fatta in base al criterio fenotipico morfologico; sono preferiti gli animali a corpo pieno, col tronco liscio e senza pliche cutanee, molto sviluppato e vicino a terra, ricoperto di lana di qualità pregevole, ma praticamente non si tiene conto della genealogia, il che è condannato dai tecnici e viene ritenuto responsabile del relativamente scarso progresso dell'industria ovina sudafricana soprattutto nei riguardi dell'Australia. Nel

(1) « *Top* è il nome dato alla lana dopo che questa è passata attraverso l'operazione della pettinatura, mediante la quale vengono estratte tutte le fibre corte o difettose da quelle che possono essere utilmente impiegate nei vari rami della manifattura della lana filata » (Cowley C. E. (1928) - *Classing the Clip*).

(2) Schuurman G. I. (1929). In *Handbook for Farmers in South Africa*, pag. 97.

Sud Africa un riproduttore di buona conformazione e con vello pregevole ma senza alcuna garanzia genealogica può essere pagato assai mentre in Australia fra due arieti ugualmente buoni dal punto di vista morfologico ma uno provvisto di genealogia e l'altro di origine ignota, il primo sarà tosto esitato mentre il secondo troverà molta difficoltà di collocamento.

1°) L'accoppiamento in massa (*mass mating*);

2°) L'accoppiamento in piccolo recinto (*small paddok mating*);

3°) L'accoppiamento a mano controllato (*hand serving*).

L'accoppiamento in massa è il sistema più generalmente usato dalla maggior parte dei proprietari di greggi ovini. Esso consiste nell'immettere

(Fot. Bettini).

Bellissimo ariete merino in funzione presso la Scuola d'agricoltura di Grootfontein (Middleburg, C), in cui hanno parte preminente lo studio e l'insegnamento di ovinicoltura e lane.

Esistono schede di valutazione, che però in pratica sono poco usate da parte dei singoli allevatori. Esse trovano impiego soprattutto per l'iscrizione degli animali al libro genealogico.

2) *Sistemi di accoppiamento usati o consigliati.* — I sistemi di accoppiamento usati nel Sud Africa nel campo ovino sono:

nei greggi, alle epoche volute, il 2-3 % di arieti, e di lasciare che gli accoppiamenti avvengano naturalmente. Come norma questo sistema è il peggiore, ed è quello che dà la più bassa percentuale di femmine fecondate.

Sta di fatto però che dove i greggi sono molto numerosi (oltre 1.000 pecore) in pratica è impossibile poter usare altri sistemi di accoppiamento. In

questi casi non è affatto consigliabile tuttavia di immettere tutti gli arieti (20 o più per un grosso gregge) in una volta, perchè, come dice Roux, (1) le pecore da principio vengono in calore molto lentamente e quando esse mostrerebbero invece una grande attività sessuale, ossia dopo 14-21 giorni, gli arieti sono per la maggior parte esauriti e non si interessano più ad esse, tanto più se in questo intervallo le loro condizioni alimentari sono peggiorate.

È più conveniente agire in altro modo: all'inizio della stagione di monta vengono messi fra le pecore sei arieti soltanto, dei quali si controlla scrupolosamente l'attività. Ad un certo momento si comincierà a notare che essi lavorano di preferenza alla mattina presto e alla sera, il che sta ad indicare che il numero delle pecore in calore va aumentando; allora si introduce un secondo gruppo di arieti, e si mettono a riposo quelli troppo affaticati. Più tardi, quando risulti necessario, se ne immetterà un terzo gruppo.

Il secondo sistema si applica quando il gregge non è molto grande, ed è il migliore, perchè assicura la possibilità di un controllo rigoroso. Dentro pascoli recinti piuttosto piccoli vengono messe dalle 80 alle 100 pecore, ciascun gruppo con un solo ariete. I risultati più vantaggiosi si ottengono lasciando gli arieti con le pecore dalle 4-5 del pomeriggio fino alle 8-9 della mattina seguente in modo che essi possano riposare nelle ore più calde del giorno. Negli intervalli in cui non lavorano essi ricevono concentrati, in una razione abbastanza forte la mattina e in un pasto più leggero la sera, qualche ora prima di essere mandati fra le pecore.

Con questo sistema si può introdurre anche più di un ariete se il gregge è grande; non è mai opportuno però metterne due, perchè essi perderebbero gran parte del tempo a combattere fra loro; in caso che ne fossero richiesti due è meglio usarne senz'altro tre.

Queste forme di accoppiamento sono impiegate nei greggi merini comuni. Molti allevatori di ovini di razza pura invece preferiscono il terzo sistema, detto anche « metodo di controllo » (*Method of control*), secondo il quale nel gregge sono messi arieti con cintura o meglio ancora vasectomizzati i quali segnalano le pecore in calore; in tal modo è possibile dare le femmine ad un maschio determinato, il che, oltre agli ovvii vantaggi dal punto di vista del miglioramento, non logora i riproduttori.

I maschi vasectomizzati sono messi con le pecore, normalmente, due volte al giorno, e le pecore in calore possono essere date all'ariete nel momento che assicura la maggior probabilità di fecondazione (ossia, come hanno messo in luce le ricerche di Quinlan, Maré (2) e Roux (3), dalle 6 alle 30 ore dopo la comparsa dei calori). Praticamente però il miglior sistema, consigliato da Roux, (4) se la pecora alla mattina alla prova del maschio vasectomizzato manifesta i calori, è quello di servirla subito e, se la sera è ancora in estro, di ripetere l'accoppiamento. Analogamente ci si può comportare se manifesta i calori la sera, facendola coprire la sera stessa e la mattina dopo.

Circa la durata della carriera per un ariete, essa molto dipende dal modo

(1) Roux L. L. (1935). *The Management of Rams*. Farming in South Africa. Rep. N. 94.

(2) Quinlan I. e Maré G. S. (1931), - *The Physiological Changes in the Ovary of the Merino Sheep in South Africa, and their Pratical Application in Breeding*. 17th Rpt. Director of Vet. Sevv. and Anim. Ind., Onderstepoort.

(3) Quinlan I., Maré G. S. e Roux L. L. (1932). *The Vitality of the Spermatozoon in the Genital Tract of the Merino Ewe, with Special Reference to its Practical Application in Breeding*. 18 th Rpt. Director of. vet. Serv. and Anim. Ind., Onderstepoort.

(4) Roux L. L. Lav. cit.

come quest'ultimo è governato. Lo strapazzo sessuale è assai dannoso, specie se accompagnato da una alimentazione insufficiente. Perciò il miglior sistema per assicurarsi un lungo e proficuo funzionamento da parte dei riproduttori ovini è quello che consiste nel mantenerli in ottime condizioni di salute, esenti da malattie e da infestioni parassitarie, sottoponendoli ad una alimentazione adeguata e ricca di sostanze nutritive. Un ariete bene alimentato e sottoposto a razionale sfruttamento può funzionare fino all'età di 10-12 anni, per quanto vi siano in proposito notevoli differenze individuali. È indispensabile per gli arieti, come per le femmine e i castrati, il supplemento di miscela minerale, formata normalmente di 2 parti di farina d'ossa sterilizzata e di una parte di sale pastorizio, somministrato in apposite mangiatoie messe qua e là nei pascoli, per il fatto che questi difettano quasi ovunque e soprattutto nei periodi siccitosi di fosforo.

Si consiglia molto, nel Sud Africa, di variare l'alimentazione specie nei periodi di siccità, il che agisce come tonico sugli animali. Nelle regioni a inverni asciutti — e cioè nella maggior parte dell'Unione — è pratica comune far pascolare i greggi, durante l'inverno, sopra i cereali invernali per due-tre ore al giorno.

Agli arieti vengono somministrati, durante i periodi in cui il pascolo è più povero, supplementi di foraggio consistenti in fieno di teff o fieno di erba medica o di una miscela dell'uno e dell'altra o di altre graminacee e leleguminose.

(Fot. Bettini).

Bel gruppo d'arieti di grande uniformità. - Scuola di agricoltura di Grootfontein (Middleburg, C.).

Si consiglia la somministrazione di un supplemento di concentrato, sia per gli arieti giovani, sia per quelli che devono essere preparati alla stagione di monta. Ottima miscela è ritenuta la seguente:

Farina di granoturco	30 %
» » avena	50 %
Crusca di frumento	15 %
Farina di arachidi	5 %

Da somministrare in ragione di circa ½ kg. al giorno in due pasti.

Le pecore merine sono adibite come norma per la prima volta alla riproduzione verso i 18-20 mesi di età. La epoca più opportuna tuttavia varia da luogo a luogo; nelle zone più alte, dove gli inverni sono lunghi e piuttosto rigidi, l'accrescimento degli animali è piuttosto lento e perciò è consigliabile attendere anche fino ai due anni. Nelle località più calde invece corrisponde bene l'epoca sopraddetta.

Per quanto riguarda gli arieti, essi sono pronti a 18 mesi. Possono però essere fatti montare anche prima, anzi è ritenuto utile che ciò avvenga, ma quasi esclusivamente allo scopo di controllarne l'attitudine al salto. Altri ritiene che si possano utilizzare per la monta anche i giovani arieti dagli 8 mesi in su purchè nel primo anno si dia loro un numero limitato — una trentina — di pecore e si applichi la monta a mano.

Agli arieti oltre i 18 mesi sono concesse dalle 30 alle 50 pecore. Essi vengono introdotti nel gregge quando le pecore si trovano in buono stato di nutrizione. I periodi della agnellatura avvengono in primavera e in autunno; gli agnelli che nascono in autunno (aprile-maggio) sono quelli che dànno i migliori risultati perchè in quest'epoca come norma vi è maggiore abbondanza di pascolo e i vermi sono in diminuzione, mentre, d'altra parte, quando giunge la primavera sono abbastanza cresciuti per resistere ai loro attacchi.

Le pecore dovrebbero essere preparate tempestivamente per la monta con una buona alimentazione. Fisiologicamente dovrebbero manifestare i calori ogni 17-18 giorni, però di fatto questo non avviene, almeno in alcuni periodi dell'anno, quando sarebbe più opportuno farle coprire per la produzione di agnelli autunnali; di conseguenza gli arieti anzichè per qualche settimana, come sarebbe sufficiente se i calori fossero regolari, vengono tenuti con le pecore un paio di mesi.

Gli arieti nel periodo riproduttivo sono sottoposti ad una alimentazione speciale che consiste, come norma, in un supplemento di avena in misura di ½ kg. per capo e giorno, o di fieno di avena e di medica, somministrati in un pasto alla mattina e l'altro alla sera. Si consiglia di cominciare con metà dose e di accrescere gradatamente fino a raggiungere le quantità stabilite. Gli arieti sono ritenuti pronti per il servizio, quando la colorazione delle facce interne delle coscie, liscie e glabre, diviene rosso porpora; tale colore può manifestarsi anche intorno agli occhi. Se gli arieti non presentano questi caratteri bisogna forzarli mediante una appropriata alimentazione (avena, fieno di medica, ecc.).

Il fatto, cui dianzi accennammo, che le pecore vanno in calore piuttosto difficilmente nei mesi di novembre-dicembre, ha conseguenze spiacevoli anche per i maschi, perchè essi si esauriscono e si snervano in spesso vani tentativi sopra pecore male o punto disposte ad accettarli. Si consiglia di conseguenza di tenere alcuni arieti di riserva da gettare nel gregge quando quelli in funzione cominciano a deperire troppo, per poter consentire a questi un giusto periodo di riposo.

Gli arieti, un mese prima circa della stagione di monta, dovrebbero essere visitati allo scopo di constatarne l'integrità e il perfetto funzionamento dei genitali; non vi dovrebbero essere infiammazioni al prepuzio dovute al ristagno di orina; dovrebbe essere tagliata la lana umida e sudicia che si trova al pisciolare. Gli arieti durante la stagione di monta non dovrebbero essere nè appena tosati nè con un vello troppo lungo e pesante.

Il problema riproduttivo nelle pecore diviene più complicato quando si tratti di ottenere animali da carne mediante incrocio con arieti di razze da carne, perchè in questo caso sarebbe vantaggioso al massimo che le nascite coincidessero con un periodo di abbon-

dante produzione foraggera, dato che agli agnelli è richiesto un accrescimento il più rapido possibile. Questo orientamento è oggi di attualità e si trova praticamente allo studio presso parecchie stazioni sperimentali dell'Unione.

Nella zona a piovosità invernale (parte sud-occidentale della provincia del Capo), ad esempio, ottenere agnelli autunnali significherebbe poter disporre di soggetti suscettibili di maggior rapidità di accrescimento in quanto, durante l'inverno, la produzione di foraggi è molto grande. Presso l'Azienda agraria sperimentale annessa al Collegio di agricoltura di Stellenbosch si fanno esperienze in proposito, accoppiando femmine merine (specialmente merine tedesche perchè a tronco più largo e più profondo di quelle sud-africane) con arieti delle razze Dorset Horn, South Devon, Suffolk, Texel (olandese). Il fatto di poter ottenere agnelli in una stagione piuttosto che in un'altra è complicato non solo dall'andamento dei calori nelle femmine (vi deve essere decisamente una stagione di monta caratteristica per ogni razza) ma anche dai maschi che in alcuni mesi non hanno nessuna attitudine all'accoppiamento. Per esempio, in questa zona le femmine Dorset Horn vanno in calore praticamente solo nel mese di dicembre, le femmine Suffolk nel solo mese di gennaio, le femmine merine sopratutto nei mesi di novembre, dicembre e gennaio. Per quanto riguarda i maschi, l'ariete di razza Suffolk non copre le femmine nei mesi di novembre-dicembre (il che permetterebbe di avere agnelli precoci) mentre funziona bene in gennaio.

In pratica si è venuti nella determinazione di usare arieti di alcune razze per ottenere agnelli precoci (si prestano bene allo scopo gli arieti delle razze Dorset Horn e Texel, e gli arieti delle altre razze già dette per ottenere agnelli più tardivi).

(Fot. Bettini).

Ovini sopra pascoli artificiali, presso l'Azienda sperimentale del Collegio d'agricoltura dell'Università di Stellembosch.

3°) *Allevamento degli agnelli.* Anzitutto è opportuno dire che, nella selezione dei merini, dovrebbe essere tenuto conto, fra l'altro, anche della produzione lattea delle madri, poichè le femmine povere di latte sono tutt'altro che rare.

Dopo la nascita degli agnelli, le prime operazioni da fare sopra di essi sono il *taglio della coda* e la *castrazione* dei soggetti non tenuti per la riproduzione. Esse avvengono di preferenza in una stagione fresca e asciutta e nelle ore più fresche della giornata, come la mattina per tempo.

Gli animali al momento dell'operazione devono essere tranquilli: si cercano di evitare le corse e il sovrariscaldamento, assai dannosi. Si consiglia di procedere a queste operazioni quando gli animali hanno circa 15 giorni di età, ma siccome le nascite avvengono necessariamente ad epoche diverse, sia pure di poco, conviene riunire gli animali una volta sola; in pratica si attende che l'agnello nato per primo abbia raggiunto un mese di età. Poi, dopo un altro mese si fa una nuova riunione di controllo. Dette riunioni avvengono nei parchi (*yards*), di cui avremo occasione di parlare, in altra occasione, trattando della organizzazione delle aziende di allevamento ovino.

Il taglio della coda è eseguito all'altezza della seconda articolazione in modo da permettere alla porzione rimanente di coprire l'apertura anale. La castrazione è fatta immediatamente prima del taglio della coda.

Quando gli agnelli hanno raggiunto i due mesi di età generalmente ricevono la prima somministrazione del medicamento antiverminoso, che poi è ripetuta dai migliori allevatori tutti i mesi. Se la stagione decorre secca ed è quindi sfavorevole ai parassiti, si può ritardare di qualche tempo; anche per questa operazione gli animali sono riuniti in una speciale parte dei parchi nella quale è somministrata la « dose ».

All'età di sei mesi gli agnelli vengono generalmente tosati per la prima volta, per il fatto che il vello comincia a divenire ingombrante e grave ed ostacola il loro accrescimento.

Lo svezzamento è un fatto importante nella vita dell'agnello, e può decidere di tuttta la sua carriera. Esso è messo in relazione all'accrescimento e all'epoca dell'anno. Gli agnelli, quando si ritiene opportuno iniziare lo svezzamento, si pongono nel migliore pascolo recinto, con le loro madri, perchè si abituino ad esso; dopo qualche giorno si separano. Esse vengono portate in un'altra zona di pascolo, lontana, in modo che non possano essere viste dagli agnelli; tutt'al più da parte di alcuni vengono poste fra essi delle pecore vecchie per compagnia. Se le madri fossero messe in un pascolo attiguo avverrebbe che i piccioli si accalcherebbero lungo il recinto adiacente e non mangerebbero.

Occorre soprattutto che il pascolo in quest'epoca sia buono per impedire che la crisi sia troppo grave. Gli alimenti che vengono usati variano a seconda delle zone. In seguito l'accrescimento è eseguito con cura, poichè è questo il periodo della vita che decide maggiormente sul risultato dell'animale, come produttività e costituzione.

Come si consiglia da parte dei tecnici di effettuare la selezione dei greggi.

I tecnici, e specialmente coloro che hanno visitato l'Australia o hanno avuto contatti con allevatori australiani, ritengono che il miglioramento degli ovini da lana debba essere imperniato soprattutto sulla selezione genotipica che si attua attraverso la *classificazione dei greggi* e il *razionale impiego dei riproduttori,* maschi e femmine, di sicura genealogia, con uso, se necessario, di accoppiamenti consanguinei per aumentare la « prepotenza » dei discendenti maschili, cioè la loro capacità di imporre pregevoli caratteri a figli e nipoti, ciò che vale a dire, in termini genetici, elevata omozigosità.

Vediamo di trattare, secondo i concetti di Mallinson, (1) cui è ispirato fondamentalmente il presente capitolo, questo interessante argomento ovino.

Il primo passo verso il miglioramento delle attitudini produttive degli ovini da lana è rappresentato dalla *classificazione* del gregge, senza la quale ogni sforzo comunque diretto riesce vano. I più grandi allevamenti del mondo rappresentano il risultato di un lavoro lungo, accurato, paziente e instancabile di decine e talora centinaia di anni di valutazione, di scelta e di impiego, e qui sta tutto il segreto del loro successo.

Il primo punto da esaminare nella valutazione di un ovino è la *costituzione*, elemento che va messo al disopra di tutti gli altri, ed è da anteporre alla stessa qualità della lana. Gli animali deficienti come costituzione devono essere senz'altro scartati e non, come spesso succede, quando sono già vecchi, ma prima che inizino la carriera produttiva.

Come norma generale non bisognerebbe essere troppo avari negli scarti.

(Fot. Bettini).

Sul finire dell'autunno e durante l'inverno è pratica comune nel Sud Africa di far pascolare gli ovini con un carico molto leggero sopra i cereali invernali per 2-3 ore al giorno. - Pascono sul grano, nel Capo meridionale.

La percentuale dei soggetti indesiderabili in una popolazione varia evidentemente in rapporto a diversi fattori, fra cui la fase del miglioramento e il livello che si vuole raggiungere. Mallinson poteva vantare 20 anni di esperienza personale di classificazione in Australia, e diceva che mai i suoi scarti annuali erano stati inferiori al 30 %; chi vuole aspirare veramente al perfezionamento economico e produttivo di un gregge e quindi mantenere e più ancora ad estendere il numero dei buoni

(1) MALLINSON C., *The Merino in South Africa.*

soggetti non può avere idee limitate su questo punto.

Ritornando alla classificazione, perchè questa sia veramente possibile e avvenga con criteri di obbiettività e con la dovuta calma occorre che il gregge sia riunito e le pecore possano essere esaminate separatamente una per una. È ovvio che una simile operazione non si può fare, tanto più se si tratta di greggi numerosi, altro che disponendo di una apposita apparecchiatura, semplice e pratica di funzionamento, che consenta di togliere gli animali dal gregge raccolto ad uno ad uno e di smistarli a seconda delle loro caratteristiche e del proprio giudizio personale. Provvede a ciò quel complesso di recinti che in inglese prende il nome di *yard*, cui bene potrebbe corrispondere in italiano, per quanto non letteralmente, il termine *parco*.

La classificazione del gregge consiste dunque nell'esaminare le pecore ad una ad una e nel dividerle in diverse categorie in relazione alle loro caratteristiche morfologiche e funzionali.

Secondo Mallinson e altri queste categorie dovrebbero essere tre:

1°) La prima categoria dovrebbe essere costituita di pecore quadrate, bene costruite, con lana di qualità molto pregevole, soprattutto come lunghezza e densità. A meno che non si tratti di un gregge eccezionale, i soggetti che meriteranno di entrare in questa saranno pochi, e gli scarti dovranno essere tanto più rigorosi quanto più alto è il livello del gregge;

2°) Nella seconda categoria dovrebbero trovar posto le pecore buone, con lana non così fine come quella delle precedenti ma sempre pregevole. Si dovrebbe aver cura in modo particolare dell'estensione del vello con riguardo al ventre e agli arti, che non dovrebbero essere troppo scoperti;

3°) La terza categoria dovrebbe comprendere le pecore più scadenti come conformazione e lana; qui troverebbero il loro giusto collocamento tutti gli animali difettosi come sviluppo scheletrico e muscolare, come correttezza di forme, quali che fossero le caratteristiche del vello; dovrebbero essere pure scartate dalle classi precedenti tutte le pecore che presentassero difetti gravi nella qualità del vello: fili diritti, giarra, ecc.

Tutti gli animali della terza categoria dovrebbero essere ingrassati e venduti al macello.

Qual'è lo scopo di questa classificazione? Senza dubbio quello di avere dei greggi, anche piccoli numericamente in un primo tempo, ma *uniformi*, sia come conformazione che per qualità di lana. A classificazione finita ogni gregge dovrebbe essere controllato e, se eventualmente vi fossero animali fuori posto, essi dovrebbero essere spediti nella loro categoria.

Ben si comprende che, quanto più il gregge è migliorato, tanto più elevato è il valore degli scarti. In questo caso i più scadenti fra essi dovrebbero essere macellati, gli altri eventualmente potrebbero essere venduti ad allevatori meno progrediti.

Si deve tendere ad avere animali dal corpo pieno, quadrato, senza pieghe, perchè la lana che si trova all'interno di queste è assai scadente e la costituzione dell'ovino con pliche cutanee non è nè forte nè robusta. L'allevatore deve preoccuparsi di ottenere il massimo possibile di lana fitta e lunga senza danneggiare la salute delle sue pecore.

La scelta e l'impiego dei riproduttori sono elementi essenziali che decidono della riuscita o meno dell'opera di miglioramento applicata a un gregge.

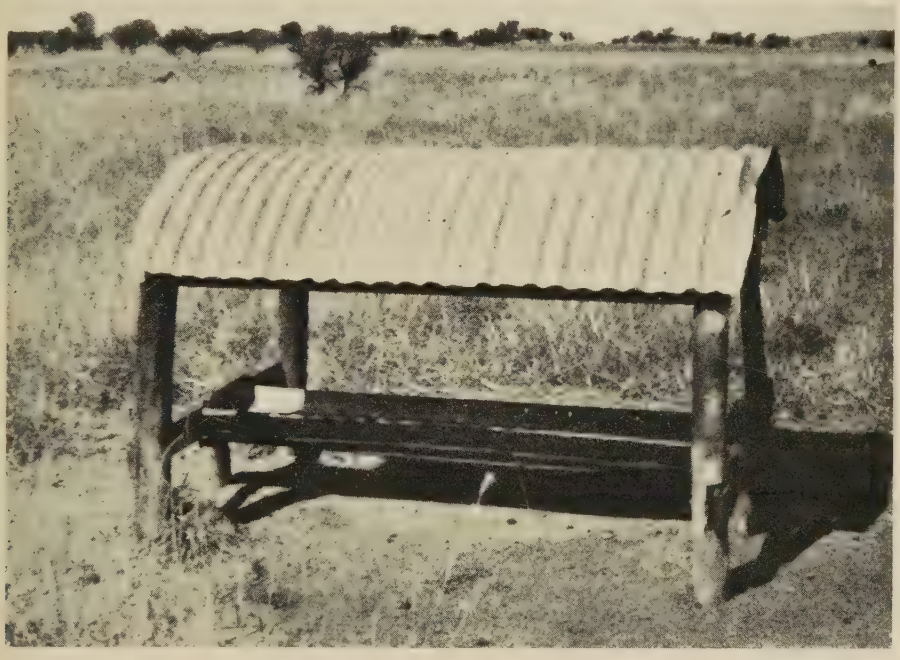
L'allevatore di ovini da lana ha dei suoi particolari problemi da risolvere, come l'allevatore di bovini, che sono inconfondibili e richiedono uno speciale spirito di osservazione. Esaminando la lana di un gregge di ovini di un grande allevamento australiano, ad esempio, attraverso successive generazioni, si può notare come essa tenda continuamente

verso un equilibrio che, da una generazione all'altra, vorrebbe rompersi spostandone i caratteri verso tipi indesiderati; in altre parole la qualità della lana, in un gregge, non si può considerare un'entità stabile e fissa, ma bensì il risultato di « accomodamenti » continui ottenuti dall'allevatore mediante l'opportuno impiego di riproduttori aventi caratteristiche differenti. Si comprende quindi come la loro scelta sia essenziale e costituisca un'arma preziosa in mani capaci, e come occorra che essi si trovino, in esemplari tipici, sempre a portata di mano dell'allevatore.

Ma vi è un'altra considerazione da fare: l'animale perfetto è un'astrazione e come tale non esiste in natura. Generalmente le caratteristiche pregevoli, quali noi vorremmo vedere riunite sopra un solo animale, si trovano frazionate sopra animali diversi. Perciò si può arrivare ad una *approssimativa perfezione* soltanto attraverso una scelta giudiziosa e un oculato impiego dei diversi riproduttori, come risultato combinato della loro azione.

Per quello che riguarda i caratteri generali, l'ariete deve apparire ardito, forte, mascolino, con ossa piene, con buona pelle, dorso e lombi larghi e orizzontali, come tutta la linea superiore del tronco; la linea inferiore di questo deve pure essere pressochè orizzontale. Nell'insieme l'animale risulterà di buona costituzione, con lana di qualità pregevole, e mostrerà ben decisi i caratteri di razza e *quelli propri del tipo*.

È sempre preferibile usare materiale del proprio allevamento piuttosto che



(Fot. Bettini).

Il supplemento di miscela minerale è indispensabile dove i pascoli difettano di fosforo o di componenti delle ceneri in genere. Questa è una costruzione tipica per la somministrazione dei minerali alle pecore.

acquistarlo dal di fuori; epperò fa d'uopo esserne sicuri ed averne fiducia. Volendo ricorrere all'acquisto di arieti, essi vanno scelti *dello stesso tipo* degli ovini del gregge; è meglio introdurre riproduttori *capaci di correggere i difetti del proprio gregge* anzichè individui, sia pure pregevoli sotto altri aspetti, ma non adatti a questo scopo.

Circa il modo di usare gli arieti nei diversi greggi, riassumiamo da Mallinson un esempio dimostrativo. Un allevatore ha un gregge di 500 pecore, che già sono state da lui suddivise in quattro categorie: *a lana fine, a lana media, a lana robusta,* e infine a *lana densa*. Durante la classificazione egli ha ripudiato tutte le pecore che non corrispondevano ad un certo tipo prefissosi in mente, e le ha collocate in un secondo gregge, che non ci riguarda. I gruppi del primo gregge sono composti di una sessantina di pecore ciascuno.

È sottinteso che, per ogni gruppo, egli possiede anche l'ariete con quelle stesse caratteristiche.

L'allevatore esamina ora con la massima cura le pecore a lana fine, e mette da parte tutte quelle che eventualmente risultassero avere lana troppo fine o che avessero dei difetti in comune col proprio ariete; quelle a lana finissima andranno accoppiate con un ariete a lana media e quelle con le sopraddette manchevolezze saranno unite con un ariete che non presenti quelle stesse caratteristiche. Per rimediare alla scarsità di pecore a lana fine occorrerà eventualmente selezionare un sufficiente gruppo di animali a lana media per ricostituire la prima categoria.

Lo stesso procedimento equilibratore vale anche per le altre famiglie.

Può avvenire che nel gruppo a lana densa dopo qualche tempo di riproduzione compaiano individui che presentano delle pliche; conviene allora correggere il difetto con un ariete che presenti caratteri opposti.

Il meccanismo è semplice: *occorre sempre evitare l'accoppiamento fra individui che presentino gli stessi caratteri molto spinti in una determinata direzione* (lana troppo fine, o troppo rubusta, o troppo corta, o troppo asciutta, o troppo grassa, ecc.). Ogni qualvolta una caratteristica diviene troppo pronunciata, occorre correggerla. Un carattere pregevole se si accentua troppo diviene un difetto. Perciò pregio e difetto differiscono tra loro soltanto per l'*intensità* con cui si manifestano, e il difetto si verifica appunto quando si accoppiano tra loro individui che si trovano allo stesso estremo.

L'abilità dell'allevatore sta nel mantenere un giusto equilibrio nell'intensità dei diversi caratteri (finezza, lunghezza, densità, numero delle increspature, quantità di grasso, ecc.) della lana; ma per poter far questo è indubitato che occorre avere quattro o cinque greggi di pecore coi rispettivi arieti da poter manovrare opportunamente, altrimenti ci si troverà in possesso di alcuni soggetti che non potranno essere in nessun modo accoppiati secondo il proprio desiderio. La maggiore difficoltà è quella che consiste nello stabilire, per una determinata caratteristica, il punto nel quale si deve arrestarne l'esaltazione, quando cioè essa si trova al suo limite come pregio e sta per divenire un difetto. Questo può insegnare soltanto l'esperienza.

Riprendiamo il nostro esempio: sicuri delle nostre classi (è sottinteso che le lane dei tre arieti — fine, medio, robusto — sono tutte di media densità e di buona lunghezza al pettine e che i soggetti a caratteristiche troppo marcate sono stati messi da parte, come già detto), ora prendiamo cinquanta dalle pecore a lana fine e le accoppiamo con un ariete a lana media.

Il gruppo delle pecore a lana media va conservato, e perciò se ne tengono da parte una diecina da riprodurre con l'ariete pure a lana media, per cercare fra la discendenza un riproduttore maschio migliore di lui (se questo non potesse avvenire, bisognerà provare anche con le altre pecore di que-

to gruppo). Le altre cinquanta pecore a lana media si dànno all'ariete a lana fine e insieme a queste si pongono dieci o dodici pecore a lana finissima allo scopo di plasmare una famiglia con queste caratteristiche.

All'ariete a lana forte si dànno 50 pecore a lana densa e 10 pecore a lana forte; all'ariete a lana densa vengano date le pecore che hanno un vello troppo rado per correggere questo difetto, e dieci o dodici pecore a lana densa.

L'esempio non stabilisce il numero delle pecore da dare ad un ariete, ma soltanto la tecnica da seguire.

In conclusione, per il miglioramento di un gregge di ovini da lana occorre anzitutto creare diversi gruppi di animali, femmine e maschi, dotati tutti di ottima costituzione, e, per quanto riguarda la lana, di caratteristiche precise e in certo qual modo antagoniste (la lana *fine* ha una finezza superiore alla lana *forte*, ma è indubbiamente meno forte di questa). Utilizzare poi queste famiglie allo scopo di:

1°) assicurare la loro conservazione come tali, o più e meglio ancora tentare di perfezionarne il tipo;

(Fot. Bettini).

Una sala di un grande magazzino di lana a Port Elisabeth.

2°) impedire l'*affermarsi* di individui difettosi per la presenza di caratteri estremi;

3°) accoppiare fra loro individui delle diverse categorie allo scopo di ottenere soggetti superiori.

Importante è soprattutto la conservazione delle diverse famiglie, perchè emancipa completamente l'allevatore dal di fuori e gli consente libertà di azione per l'impiego di un tipo di riproduttore qualsiasi nel senso desiderato, ogni qualvolta se ne presenti la necessità o

l'opportunità. È assai importante che non vengano accoppiati fra loro individui che presentano lo stesso difetto. Dovendo acquistare dei riproduttori da altri allevatori per correggere eventuali caratteristiche indesiderate, prima del loro impiego è necessario rendersi conto delle loro doti di razzatori; è assai pericoloso usare con larghezza un riproduttore preso dal di fuori senza essere certi che non trasmetta al proprio gregge qualità negative.

T. M. Bettini.

Note sulla coltivazione della Derris (" Tuba root ")

Il genere *Derris* comprende alcune specie di considerevole importanza economica per l'estrazione di tossici vegetali. I popoli asiatici e delll'America tropicale del Sud conoscono e utilizzano da antichissima data il prodotto della *Derris* quale veleno (nella pesca), come insetticida e a scopi medicinali. Nella coltura razionale agrario-industriale queste piante sono state introdotte solo recentemente, ma la continua richiesta del prodotto fa prevedere un continuo progressivo aumento della loro coltivazione. Questa coltura può interessare la nostra Africa Orientale, e più propriamente alcune zone giudicabili « a priori » consone per clima e terreno alle esigenze di questa leguminosa.

La *Derris* è diffusa quasi ovunque nei climi tropicali umidi. Numerose sono le specie conosciute, ma dagli esperimenti eseguiti nei paesi ove la coltura è stabilita da tempo è risultato che le specie a più alto valore economico sono la *Derris elliptica* e la *D. malaccensis*. Di queste sono distinte a loro volta più varietà di maggiore o minore valore.

Non tenendo conto del variare in elementi tossici, che di per sè stesso è un carattere di distinzione, le differenze fra varietà, e in particolare nell'*elliptica*, risultano talvolta insignificanti. Il primo e principale elemento di distinzione è dato dalla natura della pianta che può essere:

a) un arbusto eretto;

b) un arbusto prostrato e quindi strisciante con intensa emissione di radici dai fusti e coprente l'intera superficie del suolo;

c) idem come sopra, ma con scarsa o mancante emissione di radici dai fusti e non ricoprente la intera superficie;

d) idem come in *c*, ma con getti legnosi laterali eretti o semieretti.

La *Derris* è una pianta legnosa di natura arrampicante o eretta (1). Secondo le teorie più accreditate il comportamento strisciante è dovuto alla sua introduzione nella coltura e ai metodi di coltivazione adottati.

Elementi di distinzione fra le varietà sono forniti dalle foglie. È però da tenere presente che i caratteri differenziali non sono generalmente bene definiti e marcati, e che è quindi necessario per individuare la varietà, ricercare sulla pianta il carattere predominante.

La *Derris* ha foglie composte imparipennate. Gli elementi di distinzione sono:

a) forma delle foglioline che può essere ovata, ellittica e oblunga. Spesso i tre caratteri sono riuniti su di una stessa foglia e in genere la forma ellittica è accentuata nelle foglioline terminali e la oblunga nell'ultimo o penultimo paio;

b) forma dell'apice della fogliolina che può essere acuminata, ottusa o rotonda più o meno marcatamente;

c) intensità dei peli (solo sulle giovani foglie, ad una certa età, i peli cadono);

d) colore della pagina inferiore della fogliolina (carattere non definito per tutte le varietà);

e) numero delle foglioline: varietà con 7 o 9 e varietà con 9 o 11 o più.

Pianta di *Derris elliptica*, varietà Changi.

I nomi delle varietà sono arbitrari e particolari per ogni paese. Risulta in tal modo difficile il potere stabilire le analogie o le identificazioni fra le piante delle differenti regioni tropicali.

Il prodotto utile è ricavato unicamente dalle radici. Non si utilizza la parte aerea della pianta (foglie, rami) poichè il contenuto in tossici, oltre ad essere insignificante (eccetto che nelle foglie dell'*elliptica*), è di difficile estrazione.

Fra i composti tossici isolati, al rotenone era in passato attribuito il maggiore valore, e la valutazione sul mercato veniva effettuata in base alla percentuale di questo elemento contenuto nel

(1) Esistono *Derris* ad alto fusto utilizzabili come legname da opra o come piante da ombra per alcune colture.

prodotto. Attualmente, invece, pur mantenendo il valore del rotenone, viene considerata anche la percentuale degli altri elementi, non singolarmente ma sotto forma di estratto. La percentuale in estratto richiesta è del 18-20 % su radici secche presentate al commercio. Per il contenuto in rotenone il minimo accettato varia dal 4 al 5 % (più comunemente quest'ultimo). Su alcuni mercati gli acquisti sono talvolta effettuati in base al solo contenuto in estratto, ma in questo caso la quotazione del prodotto diminuisce sensibilmente.

Il contenuto in elementi tossici varia molto da specie a specie e da varietà a varietà, e una corretta valutazione della tossicità delle radici è solo ottenibile attraverso controllati e continui esperimenti sulle differenti classi di insetti. La variazione in tossicità è sensibile anche fra piante individuali della stessa varietà. Un simile elemento può costituire, come vedremo, un punto base di partenza per la selezione, in quanto è possibile isolare le piante con un contenuto superiore in elementi tossici e costituire quindi varietà e forme note. Riporto uno specchio di J. N. Nilsum e C.D.V. Georgi, dal quale risultano i nomi delle varietà coltivate in Malesia (1) e le variazioni di cui sopra (2).

Contenuto in elementi tossici di alcune specie e varietà di Derris *coltivate in Malesia.*

Specie e varietà	Rotenone su prodotto secco			Estratto su prodotto secco		
	massimo %	minimo %	media %	massimo %	minimo %	media %
Derris elliptica						
Changi N. 1	9,0	2,0	5,5	28,5	9,0	18,7
Changi N. 2	8,5	5,5	7,0	27,0	18,5	22,7
Canghi N 3	13,0	6,0	9,5	31,5	20,5	26,0
Singapore N. 1	6,5	4,0	5,2	19,5	13,5	16,5
Singapore N. 2	6,5	5,5	6,0	17,0	15,0	16,0
Sarawak strisciante	7,5	1,5	4,5	29,5	5,0	17,2
Derris malaccensis						
Tipo Kinta	1,0			22,0	14,5	18,2
« Tuba » rossa	1,5	0,5	1,0	21,5	18,0	19,7
Sarawak eretta	4,0	1,0	2,5	27,0	6,0	16,5

Da questo specchio è possibile vedere che la varietà Changi N. 3 ha per la Malesia il più alto valore economico. In genere la *Derris elliptica* presenta varietà coltivabili in quei paesi ove gli acquisti si effettuano in base alla percentuale di contenuto in rotenone o in questo e nella percentuale proporzionale in estratto. La *Derris malaccensis* dato il minimo contenuto in rotenone, per gli acquisti si basa sulla sola percentuale in estratto.

Condizioni generali di coltura. — La *Derris* è coltivata da recente fino ad una altezza di 1.300-1.500 metri (Malesia-Giava). Non si hanno attualmente dati di studio sull'eventuale variare del contenuto in elementi tossici in relazione al crescere dell'altitudine.

La pianta richiede una umidità costante ed è sensibilissima anche ad un breve

(1) Gli stessi nomi sono oggi correnti in Giava e in Sumatra.

(2) In « Malayan Agricultural Journal ». Vol. XXV, N. 6, giugno 1937.

eriodo di siccità (in Malesia si nota un rresto brusco nella vegetazione ed un arcato deperimento durante i 30-40 iorni di parziale siccità).

Terreno. — La *Derris* assume ottimo viluppo in terreni di differente natura isica e chimica. Pur tuttavia sono preeribili i terreni sciolti poichè è necesario assicurare all'apparato radicale il aggiore sviluppo possibile. Buoni riultati si ottengono nei terreni alluionali leggeri ed anche nei torbosi per

Campo di *Derris elliptica*, varietà Changi.

quali, però, le caratteristiche nei riuardi dell'umidità possono costituire un attore limitante. Per quanto prima detto, e anche perchè sono impermeabili, isultati mediocri si hanno nei terreni rgillosi e compatti. Sviluppo e produione soddisfacenti sono ottenibili in teeni sabbiosi purchè siano frequenti le pplicazioni di concimi liquidi.

Non è ancora completamentte nota 'influenza della differente natura chiica e fisica e delle condizioni di amiente sul contenuto in elementi tosici. Dai primi esperimenti sembra risulare che la percentuale in elementi di na data specie o varietà non vari in modo sensibile con il variare anche marcato dei fattori ricordati.

Per la coltura della *Derris* non sono consigliabili i terreni collinosi o di montagna a forti pendii, poichè in simili situazioni le piante sono facilmente soggette ai danni derivati da una forte erosione (scoprimento delle radici) e della deficienza di umidità.

Propagazione. — La *Derris* si propaga con facilità per talea ricavata dai fusti di pianta adulta. Per l'agricoltore l'impiego del seme risulta antieconomico, sia perchè richiede una somma considerevole di lavori preliminari (semenzai), sia in quanto implica un ritardo nella raccolta. È anche da ricordarsi che in alcuni particolari ambienti tropicali in condizioni normali di coltura raramente la *Derris* giunge alla fioritura e fruttificazione. Le cause determinanti sono attribuite dall'ambiente climatico, che ne ostacola l'emissione dei fiori o la loro impollinazione, e a elementi di intervento, come l'estirpazione precoce della pianta per ottenere il prodotto, e la pratica invalsa di propagazione asessuale che può avere contri-

buito a ridurre l'emissione degli organi sessuali.

In questi paesi solo nelle stazioni sperimentali è possibile, con cure assidue, ottenere piccole quantità di semi necessari per i lavori di selezione. Agli agricoltori rimane impossibile sostenere le ingenti spese che occorrono per mantenere in efficenza i campi di propagazione.

Selezione. — I lavori selettivi sulla *Derris* sono ancora in fase progressiva di applicazione. Pur tuttavia sono stati con discernimento tecnico orientati fin dall'inizio con maggiore intensità sullo studio chimico del prodotto. I progressi da questo lato sono già considerevoli ed è stato anzi possibile introdurre nel commercio partite uniformi per alta percentuale in elementi tossici.

Ho avanti accennato alle possibilità di isolare piante a contenuto superiore in elementi date le variazioni sensibili in tossicità, e di dare quindi luogo a varietà e forme note. Ho anche ricordato come dai primi esperimenti sia risultato che le condizioni di ambiente e di suolo non hanno marcata influenza sul contenuto in elementi delle radici. In conseguenza a quest'ultima osservazione e dai lavori di confronto fra i risultati delle analisi chimiche su radici di piante isolate quali « genitori », con quelli delle generazioni successive è risultato che la tossicità è un carattere ereditario, e che quindi entro limiti da definirsi per ogni paese, la tossicità rimane costante ad alto o basso valore secondo le rispettive origini.

Dovendosi eseguire analisi chimiche a scopo selettivo occorre tenere conto dell'età delle piante, poichè il contenuto in tossici e la produzione quantitativa in radici arrivano al loro massimo valore ad una età che varia secondo i paesi. Il metodo, quindi, è di scegliere (su una vasta superficie) il materiale da analizzare allorchè le piante considerate individualmente hanno raggiunto la stessa età dei « genitori » che sono serviti come punto di partenza negli studi, e nella quale età è stato determinato che nelle radici si verifica il massimo valore in contenuti tossici.

La selezione basata sulle sole caratteristiche delle piante, benchè abbia apportato alla costituzione di forme isolate, non ha dato, a quanto sembra, risultati sicuri quanto quella basata sulle analisi chimiche. Pur tuttavia i due lavori sono concomitanti. Infatti, anche seguendo la via analitica come la principale, è necessario considerare alcuni caratteri quali la produzione quantitativa in radici per pianta individuale, la precocità nell'emissione delle radici stesse e la resistenza agli attacchi parasistari.

Nelle analisi chimiche a scopo selettivo devesi tenere conto della percentuale in rotenone e in estratto su prodotto secco.

Vivai e materiale di impianto. — È consigliata la costituzione dei vivai, ma generalmente gli agricoltori, per evitare spese soverchie, preferiscono piantare direttamente a dimora. Con quest'ultimo metodo le fallanze sono maggiori, ma dato il minimo costo del materiale vi è l'opinione che la spesa per le sostituzioni sia inferiore a quella di formazione e cure ai vivai. Con questi, pur tuttavia, si ottiene una maggiore uniformità nella coltura sia in vegetazione che in età delle piante, risultandone quindi successivi vantaggi nella raccolta e nel prodotto.

Il piantamento in vivaio è effettuato molto fitto (non si dànno distanze utili) impiegando talee di 25-30 centimetri di lunghezza. Il terreno dei vivai deve essere mantenuto umido, e a questo fine torna utile la loro copertura.

Generalmente in tre o quattro settimane ha inizio l'emissione delle radici. Dopo circa un mese e mezzo o due dall'impianto in vivaio può eseguirsi il trapianto a dimora sollevando le piante con cautela, in modo che rimanga il pane di terra. È di utilità il taglio delle foglie per diminuire la traspirazione. Il trapianto o l'impianto diretto è consigliabile eseguirlo nella

stagione umida. Col piantamento diretto le talee vanno collocate nel terreno in posizione inclinata e interrate per i due terzi della loro lunghezza.

Un metodo cinese di impianto diretto consiste nell'impiegare lunghe talee incurvate a cerchio. In tal modo si sviluppano numerosi rami laterali che, interrati, dànno luogo a formazioni sussidiarie di radici. Non si hanno dati di controllo sull'utilità o meno del metodo. È da notare che con questo sistema la raccolta risulta frazionata nel tempo.

La distanza di impianto più comunemente usata è di centimetri 90x90 (i Cinesi con le talee a cerchio piantano a circa due metri per due). In alcune regioni, e particolarmente con il piantamento diretto a dimora, si adottano distanze minori collocando due talee per buca. La spesa risulta eccessiva per l'abbondante materiale occorrente. Per utilizzare maggiormente la superficie è preferibile l'impianto a quinconce.

Preparazione del terreno. — È necessario un lavoro completo per assicurare il maggiore sviluppo possibile all'apparato radicale. Il drenaggio deve essere accurato, poichè la pianta teme i ristagni di acqua.

Sostituzione delle piante morte. — Deve essere effettuata tempestivamente per ottenere uniformità in vegetazione e per quanto possibile in età delle piante (utilità della raccolta contemporanea, e quindi necessita eguale età delle piante in relazione all'epoca stabilita di migliore prodotto). Allo scopo è consigliabile conservare in vivaio un certo numero di piante della stessa data di impianto.

Coltivazione della *Derris* con pali di sostegno.

Scerbature. Sarchiature. — Sono necessarie frequenti scerbature e sarchiature, e specialmente all'inizio della coltura. Per le varietà erette questi lavori occorrono durante l'intero periodo vegetativo. Le striscianti ricoprendo completamente o quasi il terreno diminuiscono la nascita delle erbe infestanti e l'evaporazione dell'acqua dal terreno nei periodi secchi.

In Giava e Sumatra si consiglia di legare a dei sostegni le piante striscianti. È stato osservato che adottan-

do tale sistema si ha un incremento nel prodotto di circa il 30 %. Simile elemento non ha riscontro in altri paesi. È da notarsi che il costo di produzione aumenta considerevolmente, sia per le maggiori spese di scerbatura e sarchiatura che per la spesa sopportata nell'acquisto e messa in campo dei sostegni.

Concimazione. — Le *Derris* asportano dal suolo una quantità considerevole di elementi nutritivi rendendo quindi obbligatorie le concimazioni. In oggi gli studi in merito, data la brevità di inizio degli esperimenti, non hanno raggiunto dei risultati concreti nè per quanto riguarda l'elemento più richiesto e i quantitativi, nè per la eventuale influenza delle sostanze sulla percentuale in tossici delle radici. Pur tuttavia, dai primi esperimenti risulterebbero vantaggiose le applicazioni di un concime basico e in quanto agli elementi in ordine decrescente di importanza l'azoto, la potassa, il fosforo.

In Malesia gli agricoltori cinesi ottengono alte produzioni in radici concimando con gli escrementi dei suini.

Consociazione. — La *Derris* può consociarsi con l'*Hevea*, la palma da olio, il cocco; ma deve tenersi presente che la consociazione è solo possibile nei primi anni di vita delle piante principali, in quanto la *Derris* non vegeta e produce regolarmente sotto una intensa ombra.

Consociando la *Derris* è necessario tenere presente la sua natura arrampicante, e di conseguenza eseguire il piantamento a debita distanza dalle altre piante. In oggi la consociazione della *Derris* va diminuendo di valore poichè, data l'importanza che va assumendo la coltura e l'alto prezzo del prodotto, è sorta la tendenza di considerarla come pianta principale da introdurre in regolare rotazione.

Raccolta. — Ho già ricordato che il contenuto in tossici raggiunge il suo massimo valore ad una età della pianta che deve essere determinata per ogni paese. Con questa età, di conseguenza, coincide l'epoca della raccolta, o meglio dell'estirpazione delle piante. Per la Malesia, che è la prima regione ove la *Derris* è stata coltivata razionalmente, questa età è segnalata, ma non resa sicura, sui 18-24 mesi. A questa età la pianta avrebbe anche raggiunto il suo migliore sviluppo in vegetazione e nella produzione quantitativa di radici. Si è constatato che oltre detto periodo le radici ingrossano rapidamente. Questo elemento apporta di per sè stesso alla impossibilità di presentare il prodotto al mercato (1). Non va inoltre dimenticato che la percentuale in elementi tossici diminuisce allorchè le radici lignificano.

Principale cura di raccolta consiste nell'estirpare completamente l'apparato radicale della pianta comprendendovi anche le radici sottili. Recenti esperimenti hanno infatti dimostrato, contrariamente alla opinione dei compratori, che le radici sottili (2) di alcune varietà contengono nei rispetti delle più grosse una percentuale maggiore in rotenone e in estratto e che in altre la percentuale rimane proporzionalmente alta. L'estirpazione completa è inoltre nell'interesse dell'agricoltore, poichè al fattore ora ricordato va aggiunto quello che in una pianta le radici sottili rappresentano spesso, sempre a seconda delle varietà, il maggiore quantitativo del prodotto.

Comunemente si tagliano i rami secondari della pianta prima di procedere alla estirpazione delle radici, che deve essere effettuata più che sia possibile in blocco con il fusto principale. Le radici vanno tolte per la totalità della loro lunghezza, poichè in tal modo acquistano maggiore valore commerciale. In questo lavoro occorre avere la massima cura per evitare di ferire le radici e specialmente quando il terreno

(1) Come vedremo più avanti il mercato accetta solo radici con un massimo in diametro.

(2) Dagli specchi allegati è possibile vedere il diametro di queste radici.

è compatto. Se il terreno è di natura sciolta il lavoro risulta facile ed è sufficiente l'ausilio di un arnese leggero.

I Cinesi eseguono la raccolta delle sole radici secondarie lasciando nel terreno la pianta. Alla ripresa vegetativa della stessa (estirpando le radici la vegetazione subisce un brusco arresto) i rami secondari vengono interrati ad intervalli affinchè diano luogo a formazioni di radici sussidiarie. Simile pratica può essere ripetuta per anni (i risultati più favorevoli si ottengono nei terreni silicei). Mancano dati di controllo e di paragone sull'utilità del metodo; è purtuttavia da considerare che adottandolo occorrono

Contenuto in rotenone e in estratto in radici di differente diametro.

Specie e varietà	Rotenone su prodotto secco			Estratto su prodotto secco		
	Radici dia. mm. da 12,5 a 6,2 %	Radici dia. mm. 6,2 a 3,1 %	Radici dia mm. 3,1 a meno %	Radici dia. mm. da 12.5 a 6,2 %	Radici dia. mm. 6,2 a 3,1 %	Radici dia. mm. 3,1 a meno %
D. elliptica (Singapore)		3,91	5,77		20,80	21,82
D. elliptica var. Sarawak strisciante	4,07	7,18	5,64	18,31	26,57	21,42
D. malaccensis var. sarawakensis .	3,04	2,98	2,76	22,66	20,88	18,77
D. malaccensis tipo Kinta				11,44	14,57	12,43

(Da C. D. V. Georgi e Gunn Lay Teik in « Malayan Agricultural Journal », Vo. XXIV, N. 10, ottobre 1936).

Percentuale delle radici per diametro e distribuzione in rotenone e in estratto per radici di differente diametro.

Specie e varietà	Numero delle piante esaminate	Percentuale di radici			Rotenone su prodotto secco			Estratto su prodotto secco		
		radici diam. mm. da 12,5 a 6,2	radici diam. mm. 6.2 a 3,1	radici diam. mm. 3,1 a meno	radici diam. mm. da 12,5 a 6,2	radici diam. mm. 6,2 a 3,1	radici diam. mm. 3,1 a meno	radici diam. mm. da 12,5 a 6,2	radici diam. mm. 6,2 a 3,1	radici diam. mm. 3,1 a meno
		%	%	%	%	%	%	%	%	%
D. *elliptica* (Singapore). . . .	3		44,5	55,5		33,8	66,2		43,3	56,7
D. elliptica var. Sarawak strisciante	3	19,5	48,2	32,3	13,1	56,9	30,0	15,3	54,9	29,8
D. malaccensis var. Sarawakensis	4	17,7	38,7	43,6	18,5	40,0	41,5	19,7	40,4	39,9
D. malaccensis tipo Kinta . . .	2	37,9	37,9	24,2				33,7	42,9	23,4

(Da C. D. V. Georgi e Gunn Lay Teik in « Malayan Agricultural Journal » Vo. XXIV, N. 10, ottobre 1936).

spese superiori per le concimazioni. Necessita anche vedere se dal lato tecnico ed economico è utile rendere questa coltura semi-permanente.

Preparazione delle radici. — La prima operazione consiste in una accurata pulitura delle radici (un prodotto con aderente terra è devalutato con la classifica « polveroso ») e nel taglio del fusto principale lasciato alla raccolta. Quest'ultimo elemento in quanto, come già detto, i fusti non contengono praticamente tossici e costituiscono di conseguenza causa di devalutazione qualora frammisti alle radici (penalità al venditore).

Per la pulitura in acqua è strettamente necessario che le radici siano integre, e cioè senza ferite per evitare una diminuzione in tossicità.

Dopo la pulitura è utile una prima scelta del prodotto affinchè all'essiccazione non passino radici superanti i mm. 12-15 di diametro. La scelta finale del prodotto è consigliabile eseguirla sul prodotto secco. Durante il processo di essiccazione le radici raggrinziscono diminuendo in diametro, ciò che può apportare, eseguendo la scelta definitiva sul materiale fresco secondo la particolare richiesta, ad una perdita sul diametro « standard » voluto dal commercio. È da tenersi presente che la scelta deve uniformarsi alla domanda di ogni particolare contratto. Vi sono contratti di acquisto che obbligano a presentare radici con un massimo di mm. 10 di diametro.

Consociazione della *Derris* con *Hevea brasiliensis*.

Essiccazione al sole. — A seconda delle condizioni atmosferiche occorrono dai 7 ai 15 giorni di permanenza sulle aie.

Essiccazione con calore artificiale. — Allo scopo sono usufruibili le comuni fornaci impiegate per la copra o gli essiccatoi ad aria calda. La temperatura non deve superare i 54-55 gradi C. In tre o quattro giorni il prodotto è pronto.

Durante il processo è d'uopo rimuovere la massa delle radici. Per accelerare l'essiccazione e rendere più agevoli i lavori è stato consigliato il taglio delle radici in segmenti di circa 15 cm. di lunghezza. In oggi però il metodo è raramente seguito poichè un simile prodotto ha incontrato il disfavore degli acquirenti. Le cause principali di accusa sono: la facilità di adulterare il prodotto reso minuto e la perdita in elementi tossici che avverrebbe tagliando le radici (quest'ultimo elemento riportato dai compratori è risultato invece completamente negativo da esperimenti nei laboratori tecnici).

Per l'agricoltore è di grande interesse l'ottima essiccazione del prodotto affinchè possa collocarlo vantaggiosamente. Infatti i compratori svalutano la merce anche se con tracce di muffa e sono esigenti sul grado di secchezza poichè a loro volta subiscono delle penalità se durante il trasporto per la perdita in umidità il calo in peso del prodotto supera una percentuale fissata dai contratti.

Imballaggio. — Le radici secche sono esportate in balle di sacco con la misura « standard » di m. 1.07x0.76x0.70. Il peso di una balla è di circa kg. 69 (Lbs. 175).

Con il metodo prima descritto di taglio delle radici il peso netto di una balla delle stesse dimensioni risulta di circa kg. 113 (Lbs. 250). È evidente da questo lato il vantaggio economico raggiungibile nei noli di trasporto.

Per evitare i danni degli insetti è necessario eseguire immediatamente il lavoro di imballaggio del prodotto.

Produzione. — Nella Malesia, in coltura specializzata, si ottengono su un acro (mq. 4.047) da kg. 450 a 550 circa di radici secche commerciabili e cioè con non più dell'8-10 % di umidità. La proporzione fra radici secche e fresche è del 40-45 %.

Attacchi di parassiti. — Non sono segnalate infezioni crittogamiche di grave entità.

In pieno campo danneggiano la *Derris* numerosi insetti. I danni più sensibili si verificano alle foglie. Ad ogni modo gli attacchi non compromettono seriamente il prodotto. Ben più gravi risultano i danni degli insetti sul prodotto già essiccato e collocato nei magazzini. Specialmente le larve e gli adulti di alcuni coleotteri polverizzano completamente il prodotto. Numerosi sono i rimedi adottati e in genere si possono considerare comuni a quelli impiegabili nella difesa di qualsiasi altro prodotto agrario immagazzinato. Pulizia dei locali dai residui di precedenti prodotti; periodica esposizione al sole su aie in cemento o su lamiere di ferro per ottenere migliori risultati; sottoporre il prodotto al calore artificiale in speciali ambienti; fumigagioni con sostanze chimiche.

Gli attacchi degli insetti si verificano anche durante i trasporti marittimi. Per evitare i danni si sono esperimentati diversi metodi come, ad esempio, la macinazione delle radici effettuando l'invio della polvere in scatole di latta sigillate (sistema costoso per le mole speciali occorrenti e per il materiale di confezione); il taglio delle radici in segmenti di 5-6 cm. e il loro invio in cassette di circa 45 chilogrammi (dimensioni circa cm. 48x48x61).

Gli esperimenti tendono a rendere più minuto che sia possibile il prodotto, poichè è stato riscontrato che gli insetti attaccano quasi esclusivamente le radici intere e di un certo diametro. Pur tuttavia ancora oggi i tecnici sono incerti sui provvedimenti da prendersi, sia perchè i compratori desiderano, come già ricordato, il prodotto intero e sia per l'alto costo dei materiali di imballaggio. In relazione a quanto detto sopra sulle parti attaccate di preferenza dagli insetti è da ricordarsi che è stato in questi ultimi tempi riscontrato che le radici sottili inferiori ai mm. 10 di diametro non sono che raramente attaccate dagli insetti. Unendo questo agli altri vantaggi presentati dalle ra-

dici sottili risulta evidente e giustificabile ancora una volta la preferenza che un agricoltore deve accordare a questo genere di prodotto.

Usi. — La *Derris* trova il suo principiego quale insetticida. In agricoltura riveste notevole importanza nella lotta contro numerosi parassiti. Si impiega pure con successo per combattere infezioni del bestiame. A scopi medicinali ha moltissime applicazioni.

Il prodotto può essere usato direttamente, sotto forma di polvere o in soluzioni acquose a mezzo di pompe irroratrici. A quanto sembra le proprietà tossiche della *Derris* si esplicano contro gli insetti più efficacemente per contatto che non come sostanza velenosa ingerita.

Ezio Suckert

PUBBLICAZIONI CONSULTATE

J. N. Milsum - *Seeding of Derris Elliptica*, Malayn Agricultural Journal, Vo. XX, N. 11 novembre 1932.

N. C. E. Miller - *Control of Insect Pest in Stored Derris*, M. A. J. Vo. XXII, N. 8, agosto 1934.

C. D. V. Georgi - *Varietal and Manurial Trials with Derris*, M. A. J., Vo. XXIV, N. 6, giugno 1936.

M. R. Henderson - *The Sources of Tuba in the Malay Peninsula*, M. A. J., Vo. XXII, N. 3, marzo 1934.

C. D. V. Georgi, Gun Lay Teik - *Notes on the Preparation of Derris Rott for Exsport Tegether with a Suggested Method for Evaluation*, M. A. J., Vo. XIXV, N. 10, ottobre 1936.

C. D. V. Georgi, J. Lambourne, Gunn Lay Teik - *Variation in Toxicity of Some Races of Derris elliptica*, M. A. J., Vo. XXV, N. 5, maggio 1937.

J. N. Milsum, C. D. V. Georgi - *Derris Cultivation in Malaya*, M. A. J., Vo. XXV, N. 6, giugno 1937.

E. S.

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

LE RISORSE DEL TERRITORIO DEI GALLA E SIDAMA E L'AUTARCHIA ECONOMICA NAZIONALE. — La parola d'ordine del Duce « l'Impero deve bastare a sè stesso » trova immense possibilità di attuazione e di sviluppo nel vasto territorio dei Galla e Sidama che, fra tutti quelli dell'Africa Orientale Italiana, presenta la più grande varietà di prodotti e di risorse, dice, nel fascicolo di novembre 1937 della *Rassegna economica dell'Africa Italiana*, il Signor Alberto Giaccardi.

Egli, esaminato il territorio e le sue risorse disponibili, sia allo stato attuale sia a quello potenziale, afferma che tutto porta a concludere che esso possa dare un forte, e forse decisivo, contributo all'autarchia economica dell'Impero, assicurando alla Madre Patria la più disparata abbondanza di prodotti e di risorse imperniati nel quadrinomio: agricoltura, foreste, pastorizia e miniere; ed infine, a conclusione, compila la seguente tabella:

1) Prodotti per i quali il territorio potrà rendersi indipendente subito: *a*) generi alimentari: carni e pollame, cereali, ortaggi, caffè; *b*) materie prime industriali: pietra da costruzione, argilla per laterizi, legname e pelli;

2) Prodotti per i quali il territorio potrà rendersi indipendente in un secondo tempo, mediante sviluppo di coltivazioni, impianto di lavorazioni industriali e più precisi accertamenti minerari: *a*) generi alimentari: olio di semi, zucchero di canna e di barbabietola, carni in scatola, tè, formaggi e latticini, farina di cereali, paste alimentari; *b*) materie prime industriali: fibri tessili, sostan-

e tannanti, lignite, ferro, sottoprodotti della macellazione del bestiame; *c*) prodotti industriali: cemento, oli lubrificanti, pelli e cuoi, sapone, profumi e gomma;

3) Prodotti per i quali il territorio non può rendersi indipendente, almeno in base alle disponibilità e risultanze attuali: *a*) generi alimentari: vino, riso, olio di oliva, sale; *b*) materie prime industriali: carbon fossile, petrolio, benzina, nafta (salvo sostituzione con il gasogeno), lana (salvo il buon esito delle ricerche in corso); *c*) prodotti industriali: manufatti di cotone e di lana, macchine e ferramenta, automezzi, bitumi e asfalto.

LE PIANURE ATTORNO AL TANA sono considerate da Giotto Dainelli in una sua nota pubblicata nel N. 12, 1937 di *Bonifica e colonizzazione*.

Per quanto riguarda il bacino idrografico del lago, il Dainelli dice che è un lembo dell'altipiano primitivo che, a seguito di una frattura diretta da Settentrione a Mezzogiorno, si è abbassato di parecchie centinaia di metri; abbassamento che deve lasciar supporre che, dal periodo nel quale si è verificato, tutti i processi erosivi esercitati dalle acque correnti debbono essersi fortemente attenuati, intensificandosi, invece, là dove si era determinato il salto verso il ciglio dell'altipiano superiore, rimasto immoto. Da quì il contrasto fra le tenui colline e le dolci poggiate, tra le quali si affossano lievemente morbide vallecole, in tutta quella che è la regione attorno al lago medesimo, ed i valloni aspri, talvolta quasi selvaggi, dai fianchi ripidi, dai fondi stretti, che hanno inciso, quasi addentandola profondamente, l'erta parete del salto tra il Beghemedèr e il Tana.

Lo specchio d'acqua si è formato al seguito di fenomeni vulcanici, per i quali masse di lave sono fuoriuscite, si sono accumulate, sbarrando il tronco superiore dell'Abbai o Nilo Azzurro.

L'area occupata dal lago è tipico altipiano, soltanto tenuamente inciso nella sua superficie uniforme, quasi livellata.

Per quanto riguarda la profondità delle acque, il Dainelli riferisce che le centinaia di scandagli regolari compiute dalla Missione, della quale era a capo, hanno rivelato che essa non tocca i modesti quindici metri; profondità che, in relazione alla grande estensione del lago medesimo, ci dice che questo non rappresenta un « Mar profondo », come si riteneva, ma un sottilissimo velo d'acqua.

Appare anche sicuro che il Tana ha avuto nel passato una maggiore estensione.

Caratteristiche particolari presentano tanto le acque del Tana come le sue fanghiglie; caratteristiche prettamente legate alla costituzione dell'intera regione, nella quale affiorano soltanto rocce eruttive. Le stesse caratteristiche, di composizione chimica, si ritroveranno certamente anche nei terreni costituenti le pianure intorno al lago, i quali non sono tipiche argille come sarebbe da aspettarsi trattandosi di depositi lacustri avvenuti a distanza dalle vecchie rive. E non deve far meraviglia che nemmeno a Celgà, non lontano da Gondar, dove sono estesi depositi di un antico lago, bene anteriore, nel tempo, alla formazione stessa del Tana, contenenti anche banchi di lignite, nemmeno a Celgà siano presenti argille. L'elemento calcareo poi, nelle acque, nei fanghi attuali e nel terreno delle piane si può dire completamente assente.

Ciò che comunemente si sente dire delle condizioni nelle quali si trovano le pianure del Tana durante la stagione delle pioggie non convince; anzi è in gran parte errato. L'affermazione più corrente è che il Tana, innalzando il proprio livello nel periodo piovoso, giacchè l'Abbai non riesce a smaltire tutto quanto il tributo d'acqua che viene al lago, invaderebbe le pianure. Se si possedesse una buona carta topografica della regione, con sufficienti particolari nel rappresentare le condizioni altimetriche, si potrebbe delimitare la fascia intorno al lago che viene invasa dalle acque lacustri nel periodo delle pioggie. Essa deve rappresentare una assai piccola parte delle pianure, se si pensa che il livello del lago cresce di m. 1,80; e così l'affermazione corrente è vera, ma ad essa deve darsi una assai grande limitazione spaziale.

Altra affermazione che non persuade è che il Tana, innalzando il proprio livello, impedisce il libero corso ai fiumi, i quali, invece di mandare le loro acque al lago ne riceverebbero da questo, invertirebbero il loro corso fino a straripare e ad allagare completamente la pianura. Spiegazione che non persuade, perchè è evidente che i fiumi continuano a correre verso il lago anche se rallentano la loro velocità a mano a mano che cresce il livello del lago stesso; e se non fosse così il Tana non potrebbe ricevere l'enorme massa di acqua che lo fa crescere di quasi due metri. Inoltre i fiumi sono infossati più di quanto non cresca il livello del lago, ed è da dubitarsi assai che essi normalmente straripino, specialmente a distanza dalla riva lacustre.

Una spiegazione più semplice e più logica si ha pensando alla intensità delle pioggie, le quali, concentrate in tre mesi, debbono avvicinarsi al metro e mezzo; e pensando alla uniformità livellata della pianura, per comprendere come questa massa di acqua non abbia modo di ruscellare facilmente, ma debba, al seguito di ogni acquazzone, ricoprire il terreno come di un velo quasi continuo. Dove la elevazione è appena un poco maggiore, il ru-

scellamento, invece, avviene, non si forma il velo d'acqua ed il terreno si mantiene più solido; e per questa ragione tali zone sono scelte dagli indigeni per costruirvi le loro capanne. Nel resto, invece, presto è tutto quanto un pantano concorrendo a ciò anche la natura stessa del terreno, che, se non è tipica argilla, si comporta come l'argilla e rimane nel complesso impermeabile.

Il Dainelli ritiene che le terre sieno interamente utilizzabili, purchè si sappia piegare quelle forze e condizioni naturali che ad esse sembrano avverse, ma che possono divenire elementi di favore. Il problema della bonifica delle pianure del Tana dovrebbe essere strettamente collegato con quello della sistemazione del regime del lago.

LA SELEZIONE DELLA *CINCHONA LEDGERIANA* IN INDOCINA. — La *Cinchona* venne introdotta in Indocina fin dal 1869, ma fu solo nel 1917 che si poterono segnalare dei risultati positivi. Così dice il Signor Hubert Barat nel N. 239 di *L'Agronomie coloniale*.

Le prime prove furono fatte dall'Istituto Pasteur, sotto la direzione dei Dott. Yersin e Lambert, e dimostrarono che la *Cinchona* poteva riprodursi in Indocina e che la sua discendenza conservava un soddisfacente tenore di chinachina.

Successivamente, cioè nel 1927, le ricerche e i lavori di selezione passarono ai Servizi dell'Agricoltura; e, ad oggi, hanno dimostrato che, se l'acclimatazione della *Cinchona Ledgeriana* è un fatto materialmente compiuto e se la produzione di scorza è cosa possibile, siamo ancora lontani dal potere stabilire una coltura industriale in condizioni tecniche soddisfacenti.

Per raggiungere tale scopo è necessaria da parte dell'Amministrazione locale un'opera perseverante, che nelle due stazioni di selezione vi sia persona esclusivamente dedicata a questo lavoro, e che, dopo avere stabilito un programma di esperienze, vi sieno dedicati dei fondi costanti in modo da non avere o interruzioni o soste nelle ricerche.

POSSIBILITÀ DI COLTURA DELLA CHINACHINA AL CONGO BELGA. — In un suo recente studio il Signor A. Ringoet, Ispettore dell' « Ineac » dice a questo proposito:

1°) Che vi sono nella Colonia regioni ove la coltura è possibile, e che questa sarebbe molto remuneratrice, ai prezzi attuali, se venisse praticata tanto dai piantatori europei quanto da quelli indigeni;

2°) Che l' « Ineac » dovrebbe: *a*) intraprendere una serie di esperienze nelle Stazioni di Mulungu, Tshibinda e Nioka; *b*) creare una piantagione di prova presso Nioka; *c*) partecipare alla produzione della coltura presso i piantatori europei ed indigeni; *d*) studiare la soluzione da darsi al problema della preparazione degli estratti dalle scorze.

Egli aggiunge che la questione è giunta a tale stadio che non si può più attendere, ma che si debbono abbandonare le ricerche e passare alla realizzazione della estensione della coltura ed ai lavori di selezione e di sperimentazione.

(Dal N. 1, 1938 di *Agriculture et Elevage au Congo Belge*).

UNA NUOVA PRODUZIONE: L'OLIO DI OITICICA. — Il *Feuille d'informations oleïcoles*, nel suo numero del novembre 1937, riferisce che un nuovo e vasto mercato sembra aprirsi per l'olio di Oiticica del Brasile, considerato dai fabbricanti americani di colori e venirci come il miglior succedaneo dell'olio di tung, olio che è fornito principalmente dalla Cina e le cui esportazioni sono attualmente paralizzate in conseguenza del conflitto cino-giapponese.

L'olio di Oiticica, del quale il Brasile possiede praticamente il monopolio, è estratto da piante silvestri comunissime nell'interno del Brasile medesimo, e negli ultimi anni è stato impiegato soltanto in piccolissime quantità, perchè la sua esportazione trova principale ostacolo nella difficoltà dei trasporti, essendo poco accessibili le regioni ove le piante produttrici si trovano.

Nei primi sette mesi del 1937 gli Stati Uniti, che sono i maggiori consumatori di olio di *Aleurites*, hanno cercato di acquistare le disponibilità di olio di Oiticica del mercato brasiliano; ed esperti del Dipartimento del Commercio degli Stati Uniti hanno lasciato intravedere l'eventualità di investimenti di capitali per organare piantagioni di Oiticica al Brasile.

(Si ritiene trattarsi dell'olio dei semi di qualche specie del genere *Licania* della famiglia delle Rosacee, note più comunemente al Brasile sotto il nome di « Caraipè verdadeiro; e verosimilmente di specie affine alla *Licania scherophylla* M. il cui seme, secondo il Correa, contiene il 16,23 % di un olio di colore giallo-citrino, estremamente ossidabile fino al punto da non potersi filtrare all'aria senza che si essicchi. - N.d.R.).

LA PRODUZIONE DEGLI OLEAGINOSI AL DAHOMÉ. — Da un rapporto sui risultati ottenuti al Dahomè dal piano quinquennale di produzione 1933-1937, pubblicato nel N. 1, 1938 del *Bulletin des Matières grasses* togliamo queste notizie.

Mandorle e burro di karité. — Negli ultimi anni le esportazioni sono state di 2.500 ton. nel 1933 di 1.600, nel 1934 di 2.000 nel

935 e 7.700 nel 1937. Si spera, con una zione tenace, di aumentare e sviluppare i polamenti naturali di karité e di poter ungere nel 1942 ad una produzione di 15.000 nnellate.

Cocco. — Lo scopo da raggiungersi era coprire di cocchetti tutti i terreni favorevoli della zona costiera, cioè le terre sabbiose del cordone littoraneo; e si è riusciti coprire 2.700 ha. nella regione dell'Atlantico, 600 in quella tra Grand-Popo e Cotonou 700 nella regione tra Grand-Popo ed il ogo.

Un terzo circa di queste piantagioni è produzione, ed il copra esportato è stato circa 300 tonnellate annue, quantità infeiore alla prevista giacchè il piano quinquenale contava su una produzione complessiva er i cinque anni di 5.300 tonnellate, ed nvece se ne sono avute solo 1.033.

Arachidi. — Fino al 1933 l'arachide era oltivata soltanto per i consumi locali; peltro lo sviluppo di questa coltura non resenta difficoltà.

Il piano quinquennale prevedeva una produzione di 15.000 ton. ed invece se ne sono vute soltanto 6.006; ma per la ragione soa accennata i Servizi locali dell'agricoltura tengono che nel 1938 se ne possano avere 0.000 e 15.000 nel 1942.

Ricino. — È un prodotto di avvenire, per anto gli indigeni abbiano rallentato nella a coltivazione a profitto dell'arachide. Per nuovo programma è stata mantenuta la revisione di 1.500 tonnellate.

Sesamo. — Prove fatte non hanno dato sultati apprezzabili. Ne saranno fatte delle uove.

LE NUOVE VARIETÀ DI COTONE DELL'EGITTO sono segnalate nel N. 29 di *Association cotonnière coloniale*.

I cotoni dell'Egitto in questi ultimi 10 anni anno subito dei numerosi cambiamenti sia el loro tipo sia nelle loro qualità. Una ventina nuove varietà sono state offerte sul mercato Alessandria, alcune delle quali hanno avuto ltanto una durata effimera, ed altre, invece, nno tenuto il mercato e sono ora classificate mmercialmente.

Presentemente la maggior parte delle nuove varietà non hanno raggiunto una raccolta importanza tale da far concorrenza ai tipi istenti; e così, fino agli ultimi tempi i kel e gli Ashmouni rappresentano sempre 90 % della produzione totale egiziana, per anto in questi ultimi tempi il Sakel abbia clinato a vantaggio del Giza 7. Ma la magor parte dei tipi vecchi e qualcuno dei ovi rappresentano il 99 % della raccolta tale.

Questi tipi sono i seguenti:

1°) *Uppers Ashmouni,* che cresce nell'Alto Egitto, della cui produzione rappresenta il 99 %. Nel 1925 una selezione dell'Ashmouni, il Giza 2, dava un rendimento un po' più elevato, e nel 1933 il Giza 19 dava un rendimento ancora migliore.

Se l'Ashmouni proviene dalla regione del Delta, la sua qualità è un po' differente e prende il nome di Zagora, che dà un prodotto quasi della stessa lunghezza dell'Uppers, ma più grosso, e che alla filatura dà un filo 5 % più debole. È il cotone più debole dell'Egitto.

2°) *Giza 7,* coltivato nei pressi della grande piramide di Giza. Benchè abbia una fibra più corta e più grossa del Sakel dà un filo più forte di quello che si potrebbe credere e non è di molto inferiore al Sakel. Per quanto non bianco come il Sakel è uno dei cotoni più chiari dell'Egitto e si può filare con successo nei N. dall'80 al 100.

3°) *Sakel.* È uno dei migliori cotoni egiziani, la cui fibra può raggiungere la lunghezza di mezzo pollice e che si può impiegare per filare fino al N. 200. Si raccoglie nel Delta del Nord; disgraziatamente è molto soggetto alle malattie. Dà un rendimento inferiore del 40 % a quello del Giza 6, e un gran numero di filatori cominciano ad abbandonarlo.

4°) *Maarad,* che è una varietà proveniente dal Pina e che ha una fibra lunga come quella del Sakel, ma che dà un filo meno forte. Si può filare fino al N. 100 ed è particolarmente ricercato dal Giappone.

5°) *Sakka 4,* derivato dal Sakel, ma immunizzato contro le malattie. La sua fibra è leggermente differente, cioè più chiara, più brillante e più lunga, ma non è ricercata dai filatori perchè non dà un filo abbastanza forte.

L'anno scorso è stato creato un nuovo tipo di Sakka 4 di produzione più elevata, che dà un filo di forza superiore e dal quale si spera molto; si potrebbe filarlo fino al N. 150.

6°) *Fuadi,* che data dal 1926 e la cui superficie di coltivazione aveva raggiunto nel 1933 i 50.000 acri. Perde d'importanza a profitto del Giza 7.

Al lato di questo tipo sono da citare le antiche varietà d'Abassi, i Nuliani e i Pillion, che ebbero il loro quarto d'ora di celebrità, ma che adesso sono completamente scomparse dal mercato.

7°) *Giza 3.* È un super-Ashmouni che cresce bene nelle parti più meridionali dell'Egitto a temperature molto elevate, ma che dà un raccolto assai debole. Perde terreno a favore del Giza 12.

8°) *Giza 26,* proveniente da un incrocio di semi di Sakel e di Sea-Island. Produce i fili più forti di tutti i cotoni d'Egitto, essendo questa forza dal 5 al 10 % superiore a quella del Sakel. Disgraziatamente è soggetto a malattie.

9°) *Giza 12*, proveniente da un incrocio tra il Sakel e l'Ashmouni. Questo tipo è quello che ha il più alto rendimento delle varietà del Delta, che è immunizzato contro le malattie e fa sperare nel miglior avvenire nell'Alto Egitto. La sua fibra è più lunga e migliore come valore di filatura di quella del Giza 7. Dà pochi cascami alla filatura.

UNA NUOVA MACCHINA PER COGLIERE IL COTONE è segnalata dal N. 29 di *Association cotonnière coloniale*. Essa è stata brevettata dal Signor Ch. S. White (Stati Uniti d'America) e, in virtù di una cellula fotoelettrica, coglierebbe soltanto le capsule giunte a maturità, sopprimendo così l'ulteriore operazione di cernita; farebbe il lavoro di quindici operai coglitori.

UNA NUOVA ARACHIDE: *ARACHIS HYPOGOEA* LINN., VAR. *GIGANTEA* PATEL E NARAYANA. — Nel N. 195 della *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale* i Sigg. C. M. John e C. R. Seshadri segnalano questa nuova varietà, che è proveniente da un ibrido tra la varietà eretta A. H. 32 di Gudiyattam e la varietà strisciante A. H. 17 del Madagascar, e che non è stata descritta fino ad oggi.

Il carattere distintivo di essa è la notevole lunghezza dei rami primari e secondari, che sono robusti, che possono raggiungere la lunghezza media di m. 1,50, diretti in tutte le direzioni e interamente prostrati e rampicanti per tutta la loro lunghezza. L'asse principale, che è eretto alla base, contrariamente a quello dei parenti di questo ibrido, può raggiungere un'altezza di cm. 60; e si piega a mano a mano che la pianta invecchia. In nessuna varietà o specie di arachide si riscontrano dei rami così lunghi.

L'infiorescenza presenta un altro notevole carattere che distingue la pianta dalle altre varietà o dagli altri ibridi. Nei parenti di tutte le altre specie o varietà di arachide, comprese *A. Resteiro, A. nambyquaroe* Hoehne, è un grappolo ausiliario di fiori portati da un asse molto corto che raggiunge raramente a maturità i 12 mm.; questo asse è nascosto dalle stipule. Invece nella nuova varietà il rachide è considerevolmente allungato, cresce a misura che i fiori si aprono e raggiunge una lunghezza di cm. 10-20, presenta dei nodi distinti ove sono inserite delle brattee. Questi nodi possono dare dei ginnofori che si sviluppano normalmente in frutti. La base dell'asse principale è molto spessa e piuttosta legnosa.

Gli altri caratteri morfologici sono simili a quelli dell'arachide comune, per quanto le foglie, i fusti, i fiori, ecc. sieno proporzionalmente più grandi di quelli dei parenti.

Peraltro questa arachide si ibrida facilmente con le altre varietà di *hypogoea*, e, per conseguenza, questa forma nuova non è una specie ma una varietà.

LAVORI RUSSI PER L'INCROCIO DI CEREALI CON GRAMINACEE SPONTANEE. — Ne dà notizia J. W. Pincus nel N. 195 della *Revue de Botanique appliquée et d'agriculture tropicale*.

All'Istituto siberiano, N. V. Tzintzin ha studiato ibridi di frumento con *Agropyrum glaucum, A. trichophorum, A. junceum* e *A. repens*, seguendo queste idee direttrici:

1°) creazioni di frumenti di primavera resistenti alla siccità;

2°) creazioni di frumenti d'inverno aventi una resistenza al freddo uguale a quella dell'*Agropyrum*;

3°) creazioni di frumenti di primavera e d'inverno resistenti agli alcali;

4°) creazione di nuovi foraggi;

5°) creazione di forme vivaci, pluriennali, di frumento.

La Stazione si occupa anche di produrre nuove varietà di frumenti di primavera, di avena, di orzo, di erba medica ed altri foraggi.

Nella Stazione sperimentale di Voroshilov, A. I. Derjavin si interessa in modo particolare allo sviluppo delle forme vivaci, pluriennali, di cereali e di altre piante, ed ha ibridato il grano con forme vivaci di segale, di *Agropyrum* e di frumenti vivaci spontanei. L'ibrido *Leucorum 1361/1* × *Secale montanum* ha dato un cereale duro vivace; come pure un altro buon ibrido è frumento *Stepniachka* × *Secale montanum*.

Gli esperimenti hanno provato che tutti gli ibridi frumento × *Agropyrum* sono più resistenti al freddo, alla siccità ed alla ruggine del frumento.

LO SVILUPPO DELLA COTONICOLTURA NELL'AFRICA EQUATORIALE FRANCESE. — Il Signor W. J. Lugard dà alcune notizie e dati interessanti nel N. 29 di *Association cotonnière coloniale*, facendo notare come la coltura cotoniera si limiti alle sole due colonie dell'Ubanghi Sciari e del Ciad.

Nell'Ubanghi Sciari la coltura è praticata in tutti i Dipartimenti e suddivisioni della Colonia, ad eccezione delle estreme regioni orientali, del Dipartimento di Haut-M'Bomou e il Dar-el-Kouti. Nel Ciad è estesa in tutte le regioni occidentali del Sciari, nel Mayo-Kebbi, nel Moyen-Logone e nel Moyen-Chari.

L'introduzione della coltura data da una dozzina di anni. Nella campagna 1929-30 la produzione di cotone-seme si elevò a 1.500.000 kg., ossia 500 ton. di cotone sgranato esportabile. Nel periodo dal 1930 al 1937 si accrebbe notevolmente per raggiungere nell'ul-

na campagna i 24.000.000 di kg., che rap-esentano un valore di 18.000.000 di franchi essi nelle mani degli autoctoni, senza con-re i salari pagati agli indigeni impiegati gli sgranatoi e nelle varie imprese di tra-orto.

Riportiamo sotto le quantità di cotone portato e le somme pagate agli indigeni lle ultime otto campagne:

Campagna	Tonnellate esportate	Somme pagate in Fr.
1929-30	500	900.000
1930-31	1.000	1.800.000
1931-32	2.000	3.600.000
1932-33	2.700	4.800.000
1933-34	4.300	8.000.000
1934-35	5.500	10.000.000
1935-36	6.600	12.000.000
1936-37	8.000	18.000.000

Dal punto di vista economico hanno pure nportanza le cifre seguenti, indicanti per ogni ipartimento la popolazione adulta totale e i indigeni approssimativamente occupati nellla oltura del cotone:

Dipartimento	Popolazione adulta	Indigeni impiegati
Bas-M'Bomou . . .	67.000	57.000
Basse'Kotto . . .	71.000	50.000
Ouaka.	66.000	58.000
Kémo-Gribingui. .	28.000	23.000
Ouham	49.000	49.000
Ouham-Pendé . .	49.000	(?) 53.000
Moyen-Logone . .	180.000	160.000
Mayo-Kebbi . . .		122.000
Lobaye	12.000	
Moyen-Chari . . .		101.000

UTILIZZAZIONE DELLA PELLICOLA EL CACAO NELL'ALIMENTAZIONE DEL ESTIAME. — Qualche anno fa, riferisce *griculture et Élevage au Congo Belge* nel N. 1, 1938, sono state intraprese delle ricerche che hanno rivelato una eccezionale ricchezza di vitamina D nella pellicola del cacao, ricchezza che è comparabile a quella dell'olio di fegato di merluzzo.

In conseguenza di questo si è provato ad utilizzare tale sottoprodotto nella alimentazione del bestiame per vedere di diminuire il rachitismo e di aumentare il valore alimentare del latte, aumentandone il tenore in vitamine D; e le prove dettero risultati soddisfacenti, perchè indicarono anche un sensibile aumento del tenore del latte in materie grasse. Si deve aggiungere che l'alimento è bene accetto al bestiame, anche in dosi elevate.

Tuttavia, bisogna non sorpassare la dose di un chilogrammo giornaliero a testa perchè, racchiudendo la pellicola l'1 % di teobromina, dosi maggiori, per effetto di questo stimolante, produrrebbero dei disturbi.

In definitiva la pellicola di cacao appare come un utile alimento complementare, dato il suo scarso costo e le sue qualità nutritive e fortificanti.

UN NUOVO CAFFÈ SPONTANEO DEL MADAGASCAR A GRANI SENZA CAFFEINA. — Nel 1901 fu segnalato per la prima volta un caffè che dava grani senza caffeina; si trattava del *Coffea Humblotiana* Bailon vivente nella foresta della Grande Comora, e che forse è scomparso. Nel 1905 vennero descritti altri tre nuovi caffè provenienti dalla Montagne d'Ambre al Madagascar: *C. Gallieni, C. Mogeneti, C. Bonnieri,* anch'essi senza caffeina. Così riferisce A. Chevalier nel N. 195 della *Revue de Botanique appliqée et d Agriculturure tropicale.*

Da quest'ultima epoca altri sei nuovi caffè spontanei sono stati segnalati al Madagascar, e sembra che costituiscano, con il *C. Humblotiana* delle Comore, il *C. mauritiana* Lank. delle isole Maurizio e della Riunione e il *C. macrocarpa* A. Rich. di Maurizio, un gruppo a parte che parrebbe distinto dai veri caffè dell'Africa.

I grani di tre specie scoperti in questi ultimi anni al Madagascar, e cioè *C. diversifolia* Jumelle, *C. Dubardi* Jum. e *C. Perrieri,* studiati chimicamente, sono risultati senza caffeina.

Ma non basta. Pochi mesi addietro l'A. ha ricevuto dal Madagascar un nuovo caffè, spontaneo della parte meridionale dell'isola, che è pure risultato senza caffeina.

Esso è il *Coffea Bertrandi* sp. nov., arbusto o piccolo albero, i cui grani, come forma ed aspetto rammentano quelli di *Coffea excelsa.*

In conclusione l'A. dice che esiste nel Madagascar e nelle altre isole Malgasce un gruppo di specie di *Coffea* più o meno affini, che si differenziano dai *Eucoffea* del

continente africano per caratteri botanici assai netti e che presentano la particolarità di non contenere caffeina nei loro grani. Tutti questi caffè vivono allo stato spontaneo, e fino ad ora non si è pensato ad utilizzarli per la produzione di caffè senza caffeina, che potrebbe essere utile per certe categorie di persone.

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

AFRICA ORIENTALE ITALIANA

— Il 9 corr. S. E. il Sottosegretario di Stato per il Ministero dell'Africa italiana ha insediati i Consigli di Amministrazione dell'Ente di colonizzazione Romagna di Etiopia e dell'Ente di colonizzazione Puglia di Etiopia.

— Il Ministro dell'Africa Italiana ha stabilite le norme per le concessioni temporanee di terreni.

Ogni agricoltore può avere in concessione temporanea, della durata di 5 anni, una estensione di terreno, variabile dai 200 ai 1.000 ettari, atto alle coltivazioni cerealicole e, per quanto possibile, libero e accorpato. In mancanza di questi ultimi terreni il concessionario può eseguire anche coltivazioni in compartecipazione con gli indigeni operanti nell'ambito della concessione.

I terreni in concessione temporanea verranno, nella concessione definitiva, accordati ai concessionari attuali.

Il concessionario non può dare in affitto i terreni avuti in concessione, ed ha l'obbligo di coltivarli, meno la parte che non risultasse adatta alla coltura di cereali, con prevalenza di frumento. Egli deve disporre di un numero adeguato di macchine agricole per la lavorazione dei terreni e per la raccolta dei prodotti.

Tutto di frumento prodotto, detratte le sementi e la quantità per l'alimentazione del personale dell'azienda, dovrà esser ceduta all'Amministrazione, che si impegna acquistarlo ad un prezzo fissato annualmente da apposita concessione, e a date condizioni.

L'Amministrazione concede queste facilitazioni: *a*) trasporto gratuito dal porto di imbarco all'azienda dei materiali, macchinari ed attrezzi agricoli fino ad un massimo di 10 tonn. per concessionario; *b*) viaggio gratuito (in 3ª classe sui piroscafi) dal porto di imbarco ad Addis Abeba degli operai specializzati (2 per concessionario) assunti con regolare contratto; *c*) dilazione di pagare al raccolto i carburanti ed i lubrificanti; *d*) anticipazione, per il primo anno, delle sementi, con obbligo di restituzione al raccolto.

La concessione sarà revocata in tutto o in parte: per inadempienza degli obblighi assunti; quando il concessionario non ceda all'Amministrazione tutto il prodotto disponibile o comprenda nel prodotto ceduto frumento non ottenuto nell'azienda o spettante al coltivatore indigeno compartecipante; se vengano distratti per altri usi i carburanti, i lubrificanti e le sementi.

— Ha incominciato a funzionare ad Addis Abeba un Ufficio organato dalla « Compagnia italiana fra commercianti di prodotti per la agricoltura », con lo scopo di studiare sul posto i tipi di macchine e di attrezzi più adatti alle colture locali, per facilitarne la introduzione presso i metropolitani e gli indigeni, anche attraverso mostre e prove pratiche. Ha pure i compiti di segnalare tempestivamente gli eventuali bisogni di fertilizzanti, anticrittogamici e insetticidi e di studiare la possibilità di raccolta di quei prodotti che, per favorevoli condizioni ambientali, potrebbero essere moltiplicati su vasta scala ed esportati.

— È stato costituito l'Ente di colonizzazione Veneto di Etiopia.

LIBIA

— S. E. il Governatore generale ha disposto perchè l'Azienda pastorale dell'Ente per la colonizzazione della Libia sia rapidamente smobilitata. Ciò porterà alla vendita agli indigeni, a favorevoli condizioni, di diverse diecine di migliaia di capi di bestiame, cosa che ha fatto ottima impressione fra gli indigeni.

La *Gazzetta ufficiale* del 9 ottobre u. s. ha pubblicato il R. Decreto-legge 12 agosto 1937-XV n. 1692, che provvede ad assicurare alla Cassa di risparmio della Libia i mezzi finanziari necessari per lo sviluppo ed il completamento del programma in corso di colonizzazione agricola.

BIBLIOGRAFIA

EALE SOCIETÀ ITALIANA. Il Sàhara italiano. Parte prima. Fezzán e Oasi di Gat. Un volume in 8° grande di pagg. 723 con 45 tra schizzi e grafici nel testo, 191 illlustrazioni e tre carte fuori testo (Società italiana Arti grafiche. Roma, Anno XV L. 50).

er iniziativa del Generale Nicola Vacchelli, sotto la direzione di S. A. R. il Duca di osta, la Reale Società geografica italiana, el 1931, subito dopo la occupazione delle ltime terre libiche, formulò un programma i esplorazione e di studio scientifici delle gioni più remote e meno note del nostro ominio nordafricano, in seguito al quale nel riennio 1932-35 inviò ben otto spedizioni.

I risultati di tali studi verranno resi noti on una serie di monografie di carattere rigoosamente scientifico; ma intanto la Società a voluto conglobare questi recenti risultati on le preesistenti notizie accertate; e così è ato il presente volume, accurato, preciso, agistrale, quale è nelle consuetudini della ocietà, presentato da Corrado Zoli, e che ontiene i seguenti importanti lavori:

Attilio Mori: Storia dell'esplorazione. — *rdito Desio*: Geologia e morfologia. — *Amilare Fàntoli*: Clima. — *Ardito Desio*: Acque iperficiali e sotterranee. — *Edoardo Zavatri*: Ambiente biologico generale. — *Roberto orti*: La vegetazione. — *Giuseppe Scortecci*: a fauna. — *Paolo Graziosi*: Preistoria. — *iagio Pace*: Storia antica. — *Giacomo Cauto*: Archeologia. — *Ettore Rossi*: Storia del Medio Evo e dell'Età Moderna. — *Lidio Ciriani*: Abitanti. Caratteri antropologici. — *doardo Zavattari*: Condizioni sanitarie. — *orrado Gini*: Condizioni demografiche. — *Anonio Mordini*: Etnografia e fatti culturali. — *rancesco Beguinot*: I linguaggi. — *Emilio carin*: Insediamenti e tipi di dimore. — *Elio figliorini*: Risorse economiche. — *Elio Mizzini*: Descrizioni delle oasi e gruppi di oasi. — *Enrico De Agostini*: Cartografia. — Organizzazione amministrativa. — Bibliografia (a ura di *Enrico De Agostini*).

. PANTANELLI. Irrigazione con acque salmastre. Memoria N. 26 della « Stazione agraria sperimentale di Bari ». Pagg. 80 in 8° (Stab. Tip. Ditta Ved. Erizio. Bari, 1937-XV).

Le osservazioni e le esperienze fatte dal rof. Pantanelli si riferiscono alla Puglia, ma iò che egli dice non ha carattere limitato e costituisce un contributo notevole allo studio della importante questione.

Una ampia bibliografia sull'argomento segue il volume.

UGO IGNESTI. La lingua degli Amhara trascritta in caratteri Latini. Pagg. 427 in 8°. (Casa editrice Giacomo Agnelli. Milano, 1937. L. 20).

Come fa notare l'A., con lo studio di questo libro non si può pervenire nè a leggere nè a scrivere l'amarico, perchè in esso sono stati eliminati i caratteri e l'alfabeto amarici; ma si può giungere a parlarlo, ed è proprio questo che interessa a chi per ragioni di vita pratica, qualunque esse siano, debba aver contatto con quegli indigeni.

L'Ignesti, conscio di questa necessità, memore delle sue personali difficoltà incontrate nei suoi rapporti con gli indigeni nei primi tempi della sua lunga permanenza a Gondar, adottando i caratteri latini, ha resa facile la conoscenza della lingua parlata e reso un servizio a chi vuole impararla.

RAFFAELE DI LAURO. Le terre del Lago Tana. Pagg. 103 in 8° grande, con 14 tavole illustrate e 2 carte fuori testo. (Società italiana Arti grafiche. Roma, XIV. L. 10).

La competenza del Di Lauro riguardo il territorio intorno al Lago Tana rende questo piccolo, ma succoso libro oltremodo interessante, per le notizie che dà sul passato, sul patrimonio zootecnico, sulle terre e sul loro valore agricolo.

L'A. poi non si limita alle esposizioni di notizie e di dati raccolti, ma formula, quasi, programmi per la utilizzazione del territorio, non trascurando i non facili problemi di carattere fondiario. Egli è ottimista e non si perita a dire « che straordinaria, illimitata è la potenzialità di produzione agricola delle terre del Lago; che tale potenzialità assai facilmente e con grande beneficio economico potrebbe tradursi in atto ».

Belle le fotografie che illustrano il volume.

Libia. Volume in 8° di pagg. 451 con 19 carte geografiche, 10 piante di città, 10 piante di edifici e 2 stemmi. (Milano, 1937-XV).

È la guida della Libia e fa parte dell'apprezzata collezione della Consociazione turistica

italiana (già Touring club italiano) ed è la ristampa, per ciò che riguarda questa colonia, di quella edita nel 1929.

Pur mantenendosi, nelle linee generali, simile alla precedente, essa è molto più ampia di quella, come del resto lo sviluppo avuto dalla Colonia rendeva necessario, ed inoltre è piena di dati, di notizie e di indicazioni in modo da risultare, più che una guida, una vera e propria monografia.

CONFEDERAZIONE FASCISTA DEI COMMERCIANTI. La prima Missione commerciale nell'Africa imperiale italiana. Pagg. 104 in 4° (Società anonima tipografica « Castaldi ». Roma, 1937-XV).

La Missione commerciale recatasi in Africa Orientale ha svolta un'indagine minuta presso molte aziende per raccogliere notizie e dati positivi, i quali sono qui esposti in una serie di capitoli che riguardano la circolazione monetaria, le comunicazioni, il commercio all'ingrosso, quello dell'abbigliamento, dei materiali da costruzione e di oggetti vari e quello dei prodotti alimentari, coloniali ed affini.

L'accurato, analitico studio si chiude con delle chiare conclusioni, fra le quali quella della convinzione che « l'Etiopia, oltre tutto ciò che le occorre per il proprio sviluppo interno, può produrre tutte le materie prime di cui abbisogna l'Italia, eccettuato, forse, il carbone ». Purchè, si provveda alla necessaria attrezzatura.

ARTURO MARESCALCHI. Scritti agrari. Pagg. VIII-249. (Casa Editrice S. A. Fratelli Marescalchi. Casale Monferrato, 1936. L. 12).

È la raccolta di molti degli articoli che S. E. Marescalchi, con lena instancabile, ha pubblicato sul *Corriere della Sera* e che contengono utili nozioni ed utilissime idee.

Almanacco agrario italiano 1938-XVI. — Un volume in 8° di pagg. 583 con numerose illustrazioni. (R. Bemporad e Figlio. Firenze, 1937-XVI. L. 10).

Costituisce una vera piccola enciclopedia agricola; diretto da S. E. Marescalchi, contiene gli scritti di numerosi specialisti, che hanno riunito in essi una messe di nozioni utilissime per gli agricoltori.

L'Italia agricola. Fascicolo del dicembre 1937-XVI. Da pag. 851 a pag. 1060, con numerose illustrazioni. (Ramo editoriale degli agricoltori. Roma. L. 10).

È un numero speciale interamente dedicato alla indipendenza nel settore delle carni e dei grassi, ed in esso autorevoli tecnici e studiosi mettono in rilievo i vuoti da colmare e le nostre sicure possibilità tecniche per raggiungere la mèta.

JULO FORNACIARI. Nel piano dell'Impero. Risorse locali africane e possibilità di sfruttamento agricolo. Un volume in 8° di pagg. 245 con 115 illustrazioni fuori testo. (Licinio Cappelli. Bologna, 1937-XV. L. 30).

In 17 mesi di vita militare passati in Africa, di cui 7 durante la guerra italo-etiopica, quale Ufficiale di Commissariato, il Fornaciari ha avuto modo di trovarsi in molte regioni etiopiche e di fare osservazioni di rilievi, che, in ausilio alla sua già nota competenza nel campo agricolo, gli hanno procurata la materia per compilare questo bello e solido lavoro.

La prima parte di esso si riferisce al funzionamento del Servizio di Commissariato durante la campagna; e per i particolari nei quali entra viene ad integrare ed a costituire una bella appendice al libro «Intendenza in A. O.» del Generale Dall'Ora.

La seconda parte considera le possibilità future dell'Impero e prende in esame la questione delle terre, le risorse attuali, quanto si deve fare in ogni campo per la colonizzazione agricola ecc.; tutto con spirito realistico e con molto buon senso, sì che nel complesso risulta di particolare valore.

Belle e ben scelte le illustrazioni che adornano il libro.

«Africa ovvero Barbarìa». Relazione al Doge di Venezia sulle Reggenze di Algèri e di Tunisi del Dragomanno Gio. Batta Salvago (1625). Introduzione e note di Alberto Sacerdoti. Un volume in 8° di pagg. XIV-98 con 3 tavole fuori testo. (CEDAM. Padova, 1937-XV. L. 10).

Il Salvago, «Dragomanno da strada» della Repubblica Veneta fu incaricato di trattare con i Vice Re di Algeri e di Tunisi per la restituzione di alcuni cittadini di Perasto fatti prigionieri in una incursione barbaresca il 21 giugno 1624.

Questa Relazione, pubblicata per la prima volta con altri documenti che la integrano, rende conto dell'operato del Salvato ed è interessante, oltre che per conoscere i costumi del tempo, anche per le molte notizie che dà sulla storia di Algeri e di Tunisi; perchè il Dragomanno, con occhio attento e perspicace, ha, durante il suo lungo soggiorno in quelle città, osservato ed indagato sulla vita che lo circondava.

Le tre tavole che adornano il volume sono la riproduzione di schizzi originali panoramici di Algeri, Tunisi e Biserta.

ALMANACCO DEGLI AGRICOLTORI 1938. Pagg. 200 con numerose illustrazioni. (« La Rivista agricola ». Roma. L. 5).

Come gli altri ventuno che che lo han- preceduto anche questo è una raccolta articoli, notizie, ricette ecc. utili agli agri- oltori e alle loro famiglie.

VIO BACCHI. IL COTONE E LE SUE POSSIBILITÁ DI DIFFUSIONE NELL'A. O. Pagg 140 con 20 tavole ed una cartina fuori testo. (G. B. Paravia e C. 1937. L. 7,50).

Questo volumetto, che fa parte della *Bi- oteca agricola*, contiene buone nozioni, frutto l'esperienza dell' A., che da diversi anni si dedicato alla coltivazione del cotone in itto.

ION SYNDICAL DE L'HUILLERIE FRAN- ÇAISE. LES MARCHÉS DES MATIÈRES GRAS- SES EN 1934. Un volume in 8° grande di pagg. 76 con molti diagrammi. (Parigi).

Dà l'andamento dei mercati delle ma- ie grasse nell'anno sopra indicato.

La materia, costituita essenzialmente da ti accurati e bene elaborati, è raggruppata queste parti: Informazioni economiche erali (bilancia commerciale di diversi pae- numeri indici dei prezzi all'ingrosso; nu- ri indici dei prezzi al minuto degli arti- li alimentari; numeri indici del costo della a; dati relativi alla disoccupazione; tassi sconto; numeri indici dei noli marittimi). — ovimento delle materie grasse nei princi- li paesi consumatori (Francia, Inghilterra, lgio, Olanda, Germania, Italia, Svezia, Stati iti, Giappone, Cina, Africa Occidentale Fran- se. Importazioni di alcuni semi in Europa l 1925 al 1934). —, I mercati nel 1934 (se- , oli, panelli). — Numeri indici (degli oli ncreti e dei grassi; degli oli fluidi). — Corsi per l'anno 1934 ed i primi sei mesi del 35 (dei semi, degli oli concreti e dei grassi, gli oli fluidi).

IRISTIAN DE CATERS. VISAGE DU JAPON. Un volume in 8° di pagg. 227 con 1 car- tina e 16 illustrazioni fuori testo. (Cal- mann-Lévy. Parigi, 1936. Fr. 18).

L'A. ci conduce attraverso il Giappone, vi- ando le campagne e le città, i Templi ed luoghi di divertimento, i grandi fabbricati ioderne e le casette tradizionali, gli opifici e scuole, assistendo alle manifestazioni della a tipo occidentale ed a quelle strettamente sequienti agli usi arcaici; e così vagabon- dando fa delle riflessioni e delle considera- razioni, che ci rivelano la psiche giapponese e ci mettono in grado di renderci ben conto della capacità di sforzo di questo popolo si- lenzioso e tenace.

Libro piacevole e serio nel contempo, scritto con larghezza di vedute e serietà di indagine.

VON CURT FRITZSCHE. DEUTFCHE SOJABOB- NEN. PRATIFTISCHE ERFAHRUNGEN ÜBER UN- BAU UND BERTVERTUNG. Pagg. 38 con 21 illu- strazioni nel testo. (Gartenbauverlag Trow- itzsch und Sohn. Francoforte sull'Oder e Berlino. Prezzo 85 Pfg.).

L'opuscolo è dettato con lo scopo di volgere il contadino tedesco alla coltivazione della soja, in ausilio a tutte le altre col- tivazioni per il nutrimento della popolazione, ed è scritto in conseguenza di felici esperi- menti dell'A. fatti in un periodo di 12 anni.

È utile a tutti quelli che si vogliono dedi- care a questa coltura.

DR. ARTHUR RUPPIN. THREE DECADES OF PALESTINE. Un volume in 8° di pagg. XIV- 342 col ritratto dell'A. e 3 cartine fuori testo. (Schocken. Gerusalemme, 1936. Prez- zo: 12 sc., 6 d.).

È una raccolta di articoli e relazioni, ordi- nati cronologicamente, che riassumono 30 anni di vita della Palestina e scritti da un uomo che vi ha dedicata tutta la sua attività.

Senza volerne fare l'analisi, basterà dire che lo sviluppo del Paese vi è considerato dal 1907 al 1935, sviluppo che, tralasciando la ragione politica, è veramente considere- vole e rappresentato con efficacia.

Il libro è notevole in sè, anche senza con- siderare l'attenzione che la Palestina richiama in questo momento.

GEORGES DOUGLAS GRAY. ALL ABOUT THE SOYA BEAN IN AGRICOLTURE, INDUSTRY AND COMMERCE. Un volume in 8° di pagg. VIII-140 con 7 illustrazioni fuori testo. (John Bale, Sons and Danielsson, Ltd. Londra, 1936).

Buona monografia, frutto dell'esperienza personale dell'A., che ha trascorsi molti anni nell'Estremo Oriente.

Essa, non solo descrive la pianta ed in- dica i metodi per la sua coltivazione, ma ne addita gli usi come materia alimentare, quale fornitrice di olio e di altri prodotti adatti a scopi industriali. Inoltre dà notizie interes- santi sul suo commercio e addita quanto si può fare per aumentare la sua produzione.

N. S. PEARES. COTTON PROGRESS IN BRAZIL. Un volume in 8°, di pagg. XVI-183 con 49 tra illustrazioni e carte nel testo ed una carta fuori testo. (International Federation of Master Cotton Spinners' and Manufacturers' Associations. Manchester).

Il XVII Congresso internazionale del cotone, tenutosi a Milano ed a Roma nell'aprile e nel maggio del 1936, decise che il Segretario generale del Comitato internazionale del cotone compiesse un viaggio nel Brasile per esaminare i progressi fattivi nella coltivazione; e ciò a seguito di precedenti analoghe inchieste compiutevi nel 1921 e nel 1923.

Il presente lavoro è il risultato di tale missione, la quale, estendendo la sua indagine su tutto quanto riguarda la produzione cotoniera in quello Stato, ha potuto vedere e concludere che i progressi sono stati veramente considerevoli.

Il libro è ben fatto e ha importanza capitale per la esatta conoscenza dell'attuale produzione brasiliana del cotone.

ATTI DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE

— Nel periodo settembre-dicembre 1937 il Dott. Bartolozzi ha compiuta, per conto dell'Istituto, una Missione nell'Africa Orientale Italiana con lo scopo di studiare sistematicamente i principali mercati dell'Impero, raccogliere i prodotti agricoli offerti sugli stessi dagli indigeni, gli attrezzi rurali relativi alle attività agricole e pastorali delle popolazioni rurali, campioni di terreni, foraggi, materiali da costruzione ecc., e di riunire una documentazione fotografica relativa agli ambienti naturali ed alle manifestazioni economiche delle popolazioni.

Il Dott. Bartolozzi, seguendo l'itinerario prestabilito, ha visitati alcuni territori del Governatorato di Addis Abeba, e dei Governi dell'Harrar, dei Galla e Sidama e dell'Eritrea, soffermandosi particolarmente sui mercati di Addis Abeba, Olettà, Addas, Harrar, Dire Daua, Giggiga, Karsà, Gimma, Asmara e Cheren.

Egli, oltre ad aver eseguite copiose indagini sulle principali manifestazioni economiche delle popolazioni integrate da una ricca documentazione fotografica, ha raccolti sistematicamente tutti i prodotti agricoli greggi e semifatturati, animali e vegetali, che affluiscono sui mercati nominati, attrezzi rurali, alcuni campioni di terreni, foraggi e materiali da costruzione, e oggetti vari dell'artigianato indigeno.

Il materiale raccolto, dopo essere studiato, andrà ad arricchire le collezioni scientifiche e didattiche del Museo dell'Istituto.

— Il 18 del mese corrente il Prof. Armando Maugini ha tenuta una conferenza, illustrata da proiezioni, sul tema: « Il popolamento rurale dell'Impero ».

— Il 19 corrente, nella sede dell'Istituto si è iniziato il « Corso di specializzazione in Agricoltura Coloniale », organizzato dalla Facoltà di Agraria della R. Università di Firenze in seguito ad una convenzione stipulata tra la medesima Università e l'Istituto.

Il corso ha la durata di un anno.

VARIE

— L'Ente per la colonizzazione della Libia ha indetto un concorso, per titoli, fra Laureati in Agraria, per un posto di Capo Azienda. Il concorso scade il 15 febbraio prossimo.

— La Commissione internazionale permanente di viticoltura ha deliberata la pubblicazione di un dizionario di viticoltura e di enologia nelle quattro lingue: italiana, francese, spagnola e tedesca.

— L'8 corrente si è svolto in Roma il secondo « Convegno agronomico nazionale », il quale, dopo ampia discussione, ha adottata una mozione con la quale sono prospettati i metodi per raggiungere rapidamente il massimo della autarchia nel campo agrario.

— Nel prossimo aprile a San Remo avrà luogo la « IV Biennale della Floricoltura italiana », organata dall'Ente autonomo Mostre floreali, sotto l'egida dell'Istituto fascista di tecnica e propaganda agraria.

Dott. ARMANDO MAUGINI, Direttore resp. - Firenze, Tip. G. Ramella (4-2-1938).